Med. g. 353 y

<36635071560019 S

<36635071560019

Bayer. Staatsbibliothek

Med. g. 353 y

Tübingen. **Prospect.** BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS. Juli 1864.

Handbuch
der
medicinischen Statistik
von
Dr. Fr. Oesterlen.

Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.
— Laupp & Siebeck. —

Schon der Titel dieses Werkes zeigt zur Genüge die Aufgabe, deren Lösung sich der Verf. bei demselben stellte; und in einer Zeit, wo die Statistik eine immer hervorragendere Rolle spielt, wäre es fast überflüssig, hier erst auf dessen Bedeutung näher hinweisen zu wollen. Es genüge die Bemerkung, dass der Verf. bestrebt war, hier die wichtigsten und sichersten Data statistischer Forschung im Gebiet der Medicin möglichst vollständig niederzulegen und zugleich durch critische Auswahl wie durch methodische Darstellung in Form eines Handbuchs dem allgemeinen Gebrauch zugänglicher zu machen. Schon die Thatsache aber, dass dies der erste Versuch dieser Art ist, und dass die Literatur keines Landes etwas ihm Aehnliches zu bieten vermag, berechtigt uns vielleicht zu der Hoffnung, dass derselbe auch weiteren Leserkreisen nicht unwillkommen sein dürfte.

Das Hauptgewicht legte der Verf. auf die Statistik der Krankheiten wie der Morbilität, des Krankseins überhaupt, auf deren Ursachen und Geseze. Denn nicht allein dass dies der für die Medicin weitaus wichtigste Theil der medicinischen Statistik ist, sondern es erwuchs auch hier gerade zumal durch die höchst umfassenden Registrirungen aller Todesfälle und ihrer Ursachen in verschiedenen Ländern ein Material, wie es jener Statistik vordem abgieng, und welches allein den Verf. zu einer Arbeit wie die vorliegende befähigen konnte. Erstreckt sich doch dasselbe über viele Millionen von Krankheitsfällen, und bildet überhaupt den wahren Grundstock der Krankheits-Statistik. Auch hielt sich der Verf. bei seiner Analyse und Verarbeitung, seinen Berechnungen vorzugsweise an die Data jener Länder, und dies um so mehr, als dieselben bis jezt seitens der Medicin, in der Krankheitslehre keineswegs in dem Umfang verwerthet wurden, wie sie es verdienen. Weil aber ein richtigeres Verständniss aller auf Leben, Krankheit und Tod bezüglicher Zahlen der Statistik vor Allem eine Kenntniss der statistischen Untersuchungsmethoden selbst voraussezt, und die wichtigsten Geseze des Erkrankens nur im Zusammenhang mit gewissen allgemeinen Verhältnissen des Lebens und Sterbens überhaupt richtiger sich auffassen lassen, musste diesen Forderungen gleichfalls Rechnung getragen werden. Deshalb schickt der Verf. seiner Krankheits-Statistik eine bündige Zusammenstellung der numerischen oder statistischen Methode selbst voraus, wie sie sich vielleicht nirgends in dieser Weise findet, weiterhin die für jede Krankheits-Statistik unentbehrlichsten Data der allgemeinen Lebens- oder Bevölkerungs-Statistik, wodurch sicherlich der Werth seines Werkes in den Augen aller Sachverständigen noch bedeutend gewinnen muss.

114 - 9
H

Auch ist der ganze reiche Inhalt desselben in einer Weise geordnet und dargestellt, wie es ein Arzt oder Lehrer, ein Studirender braucht. Denn dem Lehrer sollte hier nicht sowohl ein gelehrtes als vielmehr ein nüzliches Werk dargeboten werden; und vor Allem wollte der Verf. durch das Labyrinth der medicinischen Statistik einmal etwas wie eine Strasse ziehen helfen, auf der Jeder wandeln kann. Im ganzen Verlauf seines Werkes sah deshalb derselbe auf die Erzielung möglichst sicherer, nicht möglichst vieler Zahlenangaben, mehr auf deren Qualität als Quantität, während er zugleich deren Verständniss durch klare, präcise Darstellung auch den mit Statistik wenig Vertrauten nach Kräften zu erleichtern suchte. Immer zeigt er weiterhin, wie die Fragen statistisch zu fassen, wie nicht, und ist bestrebt, all dies durch Mittheilung der gediegensten Untersuchungen in seinem Gebiet zu fördern. Auch in dieser Beziehung ist also ein statistisches Erfahrungs- und Lehrmaterial hier vereinigt, wie es sich bis jezt nirgends findet. Ja durch den Reichthum der Literatur erhält dieses Handbuch zugleich die volle Bedeutung eines Quellenwerkes, welches gar Manchen nicht blos Bibliotheken ersezen, sondern auch höchst werthvolle Mittel zu eigenen selbstständigen Forschungen liefern dürfte.

So glauben wir uns denn nicht dem Vorwurf einer Ueberschäzung dieses Werkes auszusezen, wenn wir die Ueberzeugung aussprechen, dass dasselbe für jeden seiner Leser seinen Werth haben wird. Findet sich doch nichts darin, was nicht für Jeden wichtig, interessant und lehrreich genug ist. Der Mann der Praxis wie der Wissenschaft wird da Data in Hülle und Fülle finden für nicht wenige seiner wichtigsten Fragen. Auch wird er ihnen um so eher vertrauen dürfen, als er hier nur die relativ zuverlässigsten bei einander findet, welche zudem ganz auf der Höhe unserer Zeit stehen, und durch begleitende Verwarnungen selber gegen ein Missverständniss wie gegen jeden Missbrauch schüzen.

Um das Angeführte noch weiter zu bekräftigen, lassen wir eine kurze Inhalts-Uebersicht des ganzen Werkes folgen.

Inhaltsverzeichniss.

Allgemeiner Theil.

I. Aufgabe, Inhalt und Bedeutung der medicinischen Statistik.

II. Methodik der statistischen Untersuchung, zunächst im Gebiet der Medicin. 1. Ermittlung der Einzelfälle, der absoluten oder rohen Zahlen. 2. Berechnung der Verhältnisszahlen oder Proportion. 3. Berechnung von Durchschnittszahlen oder Mittelwerthen; deren Bedeutung. 4. Gültigkeit und Tragweite dieser Mittelzahlen; Fluctuationen oder Abweichungen derselben, und Bedeutung, Taxation dieser ihrer Schwankungen. 5. Forderungen an statistische Zahlenwerthe überhaupt und die daraus abgeleiteten Mittelwerthe insbesondere; Prüfungsmethoden ihrer Zuverlässigkeit. 6. Annähernde Ermittlung der möglichen Ursachen oder Causationsbeziehungen gewisser Phänomene aus statistischen Zählungen und deren Ergebnissen; Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung hiebei wie bei andern statistischen Erhebungen. Graphische Darstellung der Ergebnisse statistischer Untersuchungen, Curvenbildung u. a.

Specieller Theil.

Erster Abschnitt. Allgemeine statistische Verhältnisse der Bevölkerung. Deren Bedeutung für medic. Statistik und Krankheitslehre.

1. Bewegung, Umsaz der Bevölkerung durch Geburten und Todesfälle. Geburtenverhältnisse; Einzel- und Mehrgeburten. Verhältniss der Todesfälle, Sterblichkeit oder Mortalität überhaupt wie in verschiedenen Ländern; Todtgeburten und deren Verhältniss unter wechselnden Umständen. Data zur Beurtheilung des Geburten- und Sterbeverhältnisses verschiedener Bevölkerungen; ursächliche Beziehungen desselben; normale und excessive Sterblichkeit.

2. Bevölkerung als Ganzes; absolute und relative, specifische Bevölkerung; Bewegung, Zunahme der Bevölkerung, Uebervölkerung.

3. Todesfälle und Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer; Mortalitätstafeln. Sterblichkeit in den wichtigeren Lebensperioden, besonders in der Kindheit; mögliche Ursachen derselben.

4. Numerisches Verhältniss der Altersclassen unter einander oder Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen.

5. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen wie unter verschiedenen Umständen.

6. Sterblichkeit und Lebensdauer beider Geschlechter überhaupt wie in den verschiedenen Lebensaltern; Mortalitätstafeln für beide Geschlechter. Mögliche Ursachen der grössern Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes.

7. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter der Gesamtbevölkerung wie in den verschiedenen Altersclassen, oder Vertheilung der Lebenden beider Geschlechter auf diese lezteren.

8. Wichtigere statistische Verhältnisse nach dem sog. Civil- oder Familienstand; Sterblichkeit, Lebensdauer der Verheiratheten und Unverheiratheten, der Verwittweten; Einfluss des Heirathsalters auf Sterblichkeit und Fruchtbarkeit; Ehen zwischen Blutsverwandten und deren angeblicher Einfluss auf die Nachkommen. Unehelich Geborene; deren Zahl und Verhältniss unter wechselnden Umständen.

9. Sterblichkeit, Lebensdauer bei verschiedenen Beschäftigungen oder Professionen und Ständen. Mortalitätstafeln der sog. Friendly Societies Englands u. s. f.; Sterblichkeit der Aerzte, Armeeärzte, des Militär, der Marine, Seeleute u. a.

10. Sterblichkeit, Lebensdauer der Wohlhabenden und Armen.

11. Sterblichkeit, Lebensdauer u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen, je nach Wohnort, Localität und Wohnverhältniss. Numerisches Verhältniss der Stadt- und Landbevölkerung; relative Vertheilung der Lebenden und beider Geschlechter auf die verschiedenen Altersclassen; Geburten- und Sterbeverhältniss in Städten wie auf dem Land; Vorzüge der Landbevölkerung; mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer in Städten wie auf dem Land; relatives Sterbeverhältniss in den verschiedenen Lebensaltern und bei beiden Geschlechtern; mögliche Ursachen der Unterschiede zwischen Stadt und Land wie zwischen einzelnen Städten, Quartieren, Localitäten u. s. f. in Bezug auf ihre Sterblichkeit und sog. Salubrität.

12. Sterblichkeit u. s. f. in Spitälern, in medicinischen und chirurgischen Abtheilungen. Mögliche Ursachen ihrer Differenzen.

13. Sterblichkeit u. s. f. in Strafanstalten, verschiedenen Gefängnissen.

14. Vertheilung der Conceptionen, Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten, in verschiedenen Climaten, in Städten und auf dem Land. Relative Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten; möglicher Einfluss der Witterung, speciell der Temperatur auf dieselbe.

15. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten.

16. Sterblichkeit, Lebensdauer in verschiedenen Climaten. Acclimatisation.

17. Sterblichkeit, Lebensdauer der verschiedenen Raçen und Nationalitäten.

18. Sterblichkeit, Lebensdauer in verschiedenen Gegenden, speciell in Sumpfgegenden. Möglicher Einfluss gewisser örtlicher, tellurischer wie meteorologisch-climatischer Verhältnisse.

19. Sterblichkeit u. s. f. in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität oder Wohlfahrt und deren Hauptfactoren, so besonders mit dem Stand allgemeiner Ernährung und Cultur, Bildung. Statistische Criterien für Civilisation und Wohlfahrt der Bevölkerungen.

Zweiter Abschnitt. Statistik der Krankheiten und anderer Ursachen des Todes.

Aufgabe und Material der Krankheits-Statistik; Registrirung der Erkrankungs-, der Todesfälle und ihrer Ursachen bei ganzen Bevölkerungen, deren Bedeutung und Mechanismus; Nomenclatur, Classification der Krankheiten und anderer Todesursachen.

Erste Abtheilung. Statistik der Krankheiten.

I. Classe. Allgemeine Krankheiten.

I. Gruppe. Allgemeine chronische Krankheiten.

1. Tuberculöse Krankheiten: Lungentuberculose, Gehirntuberculose s. Hydrocephalus acutus, Unterleibstuberculose s. Tabes mesenterica;

Scrofeln, Rhachitis, Kropf. Alle scrofulöse Krankheiten zusammen. 2. Krebs. 3. Scorbut, Purpura. 4. Hydrops, Wassersucht. 5. Anaemie, Chlorose u. a.

II. Gruppe. Allgemeine acute Krankheiten.
1. Typhus, Typhoid. 2. Febris inter-, remittens. 3. Variola; Vaccination. 4. Scarlatina. 5. Morbilli. 6. Alle acut-exanthematischen Krankheiten zusammen.

II. Classe. Oertliche, relativ localisirte Krankheiten.

I. Gruppe. Krankheiten des Nervensystems: Cephalitis, Apoplexie, Paralysis, Convulsionen s. Eklampsie, Tetanus, Hydrophobie, Chorea, Hysterie, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Cretinismus; Krankheiten der Sinnesorgane; Krankheiten des Nervensystems zusammen.

II. Gruppe. Krankheiten der Circulationsorgane: Peri-, Endocarditis, Carditis und andere Krankheiten des Herzens; Angina pectoris, Syncope, Collapsus; Aneurysmen, Phlebitis, Haemorrhagie u. a.; Krankheiten der Circulationsorgane zusammen.

III. Gruppe. Krankheiten der Athmungsorgane: Laryngitis, Croup, Pseudo-Croup, Oedema glottidis; Bronchitis, Influenza, Keuchhusten, Pneumonie, Pleuritis, Empyem, Hydrothorax, Asthma, Lungenemphysem u. a.; Krankheiten der Athmungs-, der Brustorgane zusammen.

IV. Gruppe. Krankheiten der Verdauungsorgane: Stomatitis, Aphthen, Glottitis, Noma, Zahnen, Angina, Diphtheritis, Pharyngitis, Parotitis, Gastritis, Enteritis, Diarrhoe, Ruhr, Cholera, Hepatitis, Icterus u. a. Leberkrankheiten; Krankheiten des Pancreas, der Milz; Helminthen; Peritonitis, Ascites; Hernien, Ileus, Volvulus, Darmstrictur, -Fisteln u. a., Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen.

V. Gruppe. Krankheiten der Harnorgane: Nephritis, Morbus Brightii, Diabetes, Lithiasis, Cystitis u. a. Krankheiten der Harnblase, Prostata, Ischurie u. a.; Krankheiten der Harnorgane zusammen.

VI. Gruppe. Krankheiten der Geschlechtsorgane: Orchitis, Paramenia u. a.; Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett; Gebäranstalten, Sterblichkeit u. s. f. in denselben; einzelne Krankheiten und Todesursachen sonst bei Gebärenden, Wöchnerinnen; Febris puerperalis u. a. Syphilis. Krankheiten der Geschlechtsorgane zusammen.

VII. Gruppe. Krankheiten der Bewegungsorgane: Rheumatismus, Gicht, Arthritis simplex, Ostitis, Caries u. a. Krankheiten der Gelenke, Knochen; Krankheiten der Bewegungsorgane zusammen.

VIII. Gruppe. Krankheiten der Hautdecken: Erysipelas, Roz, Phlegmone, Carbunkel, Gangraen, Geschwüre, Dermatosen u. a.; Krankheiten der Hautdecken zusammen.

Zweite Abtheilung. Statistik anderer, nicht krankhafter Todesursachen.

I. Gruppe. Mängel und Fehler der ersten Entwicklung: Frühgeburt, angeborene Lebensschwäche, angeborne Bildungsfehler; Fehler und Mängel der ersten Entwicklung zusammen.

II. Gruppe. Marasmus senilis, Altersschwäche.

III. Gruppe. Aeussere Gewalt, gewaltsame Todesursachen: 1. zufällige; Alcoholismus s. Trunksucht (incl. Delirium potatorum), Nahrungsmangel, Verlezungen (Unglücksfälle); zufällige Todesarten zusammen. 2. absichtliche: Selbstmord, Mord und Todtschlag, Hinrichtungen; gewaltsame Todesfälle zusammen.

IV. Gruppe. Rasche, plözliche Todesfälle.

V. Gruppe. Unbestimmte Todesursachen s. Todesfälle.

Tabellarische Zusammenstellungen über die relative Häufigkeit der einzelnen Krankheiten und anderer Todesursachen in England, C. Genf u. a.

Dritter Abschnitt. Statistik der Morbilität, des Krankseins überhaupt als Ganzes wie unter wechselnden Umständen in den verschiedenen Altersclassen; bei beiden Geschlechtern, bei verschiedenen Beschäftigungen s. Professionen, speciell gewerblichen, industriellen, bei Truppen, Marine, Seeleuten; bei Wohlhabenden und Armen, Stadt- und Landbevölkerungen; in verschiedenen Jahreszeiten, Climaten, Gegenden u. s. f. Morbilität und Betrag der Gebrechen bei ganzen Bevölkerungen, bei Militärpflichtigen.

Tübingen. Im Verlage der H. Laupp'schen Buchhandlung — Laupp & Siebeck — ist erschienen und in allen nahmhaften Buchhandlungen zu haben:

Die Anatomie des Menschen

in Rücksicht auf die Bedürfnisse der praktischen Heilkunde

bearbeitet von

Dr. **Hubert Luschka,**

Professor der Anatomie und Vorstand der anatom. Anstalt an der Universität Tübingen.

Erster Band. Erste Abtheilung: **Der Hals.**

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Halses.

Mit 35 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broschirt. fl. 5. 48 kr. oder Rthlr. 3. 15 Ngr.

Desselben Werkes erster Band. Zweite Abtheilung: **Die Brust.**

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie der Brust des Menschen.

Mit 40 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. 48 kr. — Rthlr. 3. 15 Ngr.

— dto — Zweiter Band. Erste Abtheilung: **Der Bauch.**

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Bauches.

Mit 48 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broschirt. fl. 5. oder Rthlr. 3.

So eben erscheint:

— dto — Zweiter Band. Zweite Abtheilung: **Das Becken.**

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Beckens.

In Schmidt's Jahrbücher etc. 1862. 8. Heft S. 155 wird über die 1. Abthlg. gesagt:

„So liegt die eigentliche Bedeutung des Luschka'schen Buches in der lichtvollen, vollständigen, durchaus praktischen und eine tüchtige Vertrautheit mit den angewandten Zweigen der ärztlichen Wissenschaft bethätigenden Bearbeitung des umfangreichen Materials, der eigentliche Schwerpunkt und Gehalt des Werkes, dem gegenwärtig kein ähnliches an die Seite zu stellen sein dürfte, und das wir daher aus voller Ueberzeugung den Fachgenossen zum genaueren Studium angelegentlichst empfehlen." Ausserdem sind noch viele andere äusserst günstige Rezensionen erfolgt.

Dieses Werk wird die ganze Anatomie des Menschen von demjenigen Standpunkte aus umfassen, welcher dem Bedürfnisse der praktischen Heilkunde am meisten entsprechen dürfte. Das Gesammtwerk wird aus sechs Abtheilungen bestehen, deren jede ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet und einzeln käuflich ist. In dieser Weise wird auch noch die Anatomie des Kopfes und der Glieder erscheinen.

Handbuch
der
praktischen Medicin
von
Dr. **Hermann Lebert,**
Professor der medizinischen Klinik und der speziellen Pathologie und Therapie in Breslau.

Zwei starke Bände.

Dritte verbesserte Auflage.

140 Bog. Lex.-8. broch. fl. 16. 48 kr. Rthlr. 10. —

Der so ungewöhnlich rasche Absatz von zwei starken Auflagen dient zum Belege dafür, dass dieses Werk, wie es denn den vorgerücktesten Standpunkt der medicinischen Wissenschaft repräsentirt, so auch in den weitesten Kreisen die **ausgezeichnetste Anerkennung** gefunden hat, nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande, wie die russische und holländische Uebersetzung darthut. Diesen Erfolg, bei so grosser Concurrenz, verdankt das Werk theils der Genauigkeit seiner, auf der Analyse überaus zahlreicher eigener Beobachtungen beruhenden Krankheiten-Beschreibung, theils der umfassenden Kenntnissnahme und Benützung der einschlagenden Litteratur und der Behauptung des neuesten physiologischen und naturwissenschaftlichen Standpunktes, theils endlich der sorgfältigen Erörterung der Therapie und der steten Verbindung der letzteren mit Hygieine und Chirurgie.

Der Bearbeitung dieser neuen Aufl. hat der Verfasser sich verpflichtet gefühlt, seine ganze wissenschaftliche Sorgfalt zu widmen, und ihr diejenigen, namentlich die Diagnose und die Therapie betreffenden zeitgemässen Zusätze zu geben, welche das ihm zu Gebote stehende reiche Material ihm darbot.

Wir unterlassen die bedeutenden Verbesserungen einzeln anzuführen; da man sich leicht überzeugen kann, dass das Werk in dieser neuen Auflage mit Recht als ein erweitertes und vervollkommnetes bezeichnet werden darf.

Obgleich durch so vielfache Bereicherungen auch die Bogenzahl wieder ansehnlich vermehrt wurde, und das Buch nun **140** Bogen stark ist, lassen wir doch den bisherigen Ladenpreis von fl. 16. 48 kr., Rthlr. 10 ohne alle Erhöhung auch für diese dritte Auflage fortbestehen, um unserem Werke auch hinsichtlich der Wohlfeilheit den Vorrang zu bewahren.

Die erste
Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfshöhle
durch Zerschneiden ohne blutige Eröffnung der Luftwege

nebst einer kurzen

Anleitung zur Laryngoskopie

von
Dr. **Victor v. Bruns,**
Professor der Chirurgie und chirurg. Klinik in Tübingen.

Mit 32 Abbildungen auf 3 Tafeln.

Lex.-8. broch. fl. 1. 45 kr. — Rthlr. 1. —

In 2 gleichlautenden Auflagen.

Nachtrag zu meiner Schrift: Die erste Ausrottung eines **Polypen** in der Kehlkopfshöhle durch Zerschneiden ohne blutige Eröffnung der Luftwege. Von Dr. **V.** von **Bruns.** Mit 5 Abbildungen. Lex.-8. broch. 21 kr. — 6 Ngr.

Vom Bau
des thierischen Körpers.
Handbuch
der vergleichenden Anatomie.

Von

Dr. Franz Leydig,

Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität Tübingen.

Erster Band. Erste Hälfte.

Lex.-8. broch. fl. 3. – Rthlr. 1. 25 Ngr.

Zweck und Inhalt des hier in seinem Anfang vorliegenden Buches ist: die Verbindung der vergleichenden Anatomie und Histologie. Beide Doctrinen, welche man bisher gesondert abzuhandeln pflegte, gehören innig zusammen und sind eigentlich eine einzige untrennbare Wissenschaft.

Zweitens liegt es im Plane unsres Buches nicht blos die Grundlinien für die Erkennung des Baues thierischer Organisation zu ziehen, sondern das Bild auch soweit auszuführen, dass ein gewisses Maass von Einzelheiten Dem an die Hand gegeben wird, welcher selbst mit Scalpell und Mikroskop die Thierwelt zu untersuchen sich anschickt.

Das Werk erscheint in Lieferungen und ist auf drei Bände berechnet, der Band zu circa 30—36 Bogen.

Tafeln
zur
vergleichenden Anatomie.

Von

Dr. Franz Leydig.

Erstes Heft.

Zum Nervensystem und dem Sinnesorgane der Würmer und Gliederfüssler.

10 Tafeln nebst Erklärungen.

In Mappe fl. 10. — Rthlr. 6. —

Der Herr Verf. hat keineswegs im Sinn in dem hier Gebotenen ein Sammelwerk, das etwa mit schon vorhandenen Werken ähnlichen Titels in Mitbewerbung treten sollte, erscheinen zu lassen. Der Kundige wird vielmehr beim Durchsehen leicht gewahr werden, dass es sich nur um die Ergebnisse eigener Studien handelt. Was mit diesen Tafeln beabsichtigt wird, ist: den Bau des Thierleibes unter Hilfe und auf Grund histologischer Forschungen derart zur Anschauung zu bringen, dass dadurch die bisherigen Grenzen unserer morphologischen Kenntnisse sich erweitern.

Es stehen diese Tafeln in näherer Beziehung zu dem gleichzeitig erscheinenden Buche: „Vom Bau des thierischen Körpers“: sie versinnlichen einen Theil der dort niedergelegten neuen Thatsachen. Und obschon sich der Herr Verf. bemüht hat, die den Figuren beigegebene Erklärung so zu fassen, dass die Tafeln auch für sich zu gebrauchen sind, so eröffnet sich natülich das volle Verständniss erst beim zu Rathe ziehen genannten Buches.

Handbuch
der anatomischen Chirurgie

von

W. Roser,

Professor der Chirurgie an der Universität Marburg.

Vierte umgearbeitete Auflage.

Mit Holzschnitten.

gr. 8. broch. fl. 6. 48 kr. Rthlr. 4. —

Je mehr dieses Buch an den deutschen Universitäten seine Verbreitung gefunden und je mehr auch die Zahl der Praktiker zugenommen hat, welche nach den hier dargestellten Regeln ihre Kranken behandeln, desto ernstlicher liess sich der Verfasser angelegen sein, das Buch zu verbessern, und es durch Hinzufügung aller Fortschritte, welche die chirurgische Heilkunst in neuester Zeit gemacht hat, zu vervollständigen.

Medizinisch-pharmazeutische Botanik

nebst Atlas enthaltend die

Analysen der wichtigsten Pflanzenfamilien

von

Dr. J. B. Henkel,

Prof. der Pharmazie an der medizin. Facultät zu Tübingen.

22 Bog. Lex.-8. Text und Atlas von 54 feingravirten Tafeln.

Preis fl. 9. 36 kr. — Rthlr. 5. 20 Ngr.

Der Hr. Verfasser, in der literarischen Welt bereits bekannt, hat mit diesem neuen Werke den Studirenden der Medizin und Pharmazie ein klar und bündig abgefasstes Lehrbuch zu geben beabsichtigt. Es soll denselben die Diagnosen derjenigen Genera und Species, welche medizinische Anwendung finden, sowie die Charakteristik der wichtigsten Pflanzenfamilien vorführen, und durch den dazugehörigen Atlas solche versinnlichen.

Der Atlas mit Erklärungen, welcher zu jeder anderen medizin.-pharmazeut. Botanik brauchbar ist, wird auch einzeln abgegeben, und kostet fl. 6. 48 kr. Rthlr. 4., ein Preis, zu welchem Aehnliches noch nicht geliefert wurde.

Lehrbuch der Kinderkrankheiten

von

Dr. Carl Gerhardt,

Professor der medizin. Klinik in Jena.

32 Bog. Lex.-8. broch. fl. 4. 20 kr. — Thlr. 2. 20 Ngr.

Handbuch der speciellen Therapie,

einschliesslich der Behandlung der Vergiftungen.

Von

Dr. Reinhold Köhler,

Professor in Tübingen.

Zwei Bände.

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.

95 Bog. Lex.-8. broch. fl. 12. — Rthlr. 7. 6 Ngr.

Druck von H. Laupp.

Handbuch der medicinischen Statistik.

Med. g. 353 y

Handbuch

der

medicinischen Statistik

von

Dr. Fr. Oesterlen.

„Est in numero ipso quoddam magnum collatumque consilium".
Plinius, Epist. XVII.

Tübingen, 1865.
Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.
— Laupp & Siebeck. —

Das Recht der Uebersetzung dieses Werkes behält sich die Verlagshandlung vor.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Druck von H. Laupp in Tübingen.

Vorwort.

Vorliegendes Werk ist ein Versuch, die wichtigsten Zahlenverhältnisse und Data der Statistik im Gebiet der Medicin und der Krankheitslehre insbesondere zu einem innerlich geordneten Ganzen zu verarbeiten. Ueberzeugt, dass nur eine Art Handbuch wie dieses, worin sich alle Hauptelemente der medicinischen Statistik klar und bündig in critischer Auswahl beisammen finden, dem Bedürfniss in dieser Richtung annähernd abhelfen und Jedem, auch dem mit Statistik minder Vertrauten Das leisten dürfte, was hier Statistik überhaupt leisten kann, unternahm ich die keineswegs leichte Arbeit, ein solches für den allgemeineren und bequemeren Gebrauch herzustellen. In einer Zeit aber, wo die Bedeutung der numerischen Methode oder des genaueren Beobachtens und Zählens wie ihrer Resultate auch in der Medicin immer allgemeiner anerkannt wird, ohne dass doch ein Werk vorläge, welches das in tausend Bruchstücken zerstreut umherliegende Material umfasste und überhaupt die Statistik in der Medicin würdig als Ganzes repräsentirte, werden sich wohl an der Zweckmässigkeit eines solchen Versuches kaum gegründete Zweifel erheben lassen. Auch scheint die medicinische, speciell die Krankheits-Statistik — Dank den Bemühungen vieler der tüchtigsten Aerzte und Forscher wie insbesondere durch die officiellen Erhebungen der Todesursachen in verschiedenen Ländern und Orten nachgerade zu jener Stufe herangereift, welche sie zu einer Bearbeitung wie die vorliegende befähigen und ihren Anspruch auf den Character einer relativ selbstständigen Disciplin gewährleisten dürfte. Immerhin gilt dieselbe längst in den Augen jedes Sachverständigen als eine der

unentbehrlichsten Ergänzungen und Hülfswissenschaften der Krankheitslehre wie der Hygieine.

Da schon ein Blick auf den dem Werke beigegebenen Prospect wie auf dessen Inhaltsverzeichniss ein Urtheil über dessen nähere Aufgaben und Zwecke gestattet, so mögen hier einige Andeutungen über diese Punkte genügen. Weitaus den wichtigsten Theil der medicinischen Statistik bildet aber aus naheliegenden Gründen die Statistik der einzelnen Krankheiten wie des Krankseins, der Morbilität als Ganzes und ihrer möglichen Ursachen, überhaupt die Statistik aller für die Medicin wichtigen Dinge und Phänomene oder Ereignisse, so weit annähernd sichere Zahlen dafür vorliegen, z. B. der Mängel und Gebrechen, der Verlezungen, Vergiftungen u. s. f. Auch ist hier zum Glück zumal durch die höchst umfassenden Massenbeobachtungen, d. h. durch die Registrirung aller Todesfälle und ihrer Ursachen überhaupt wie unter wechselnden Umständen in Genf, England u. a. im Lauf der Zeit ein Material erwachsen, wichtiger und lehrreicher in Bezug auf obige Fragen als irgend ein anderes, ohne dass doch bis jezt die grosse Mehrzahl des ärztlichen Publicums eine eingehende Kenntniss davon erlangt hätte. Deshalb concentrirte ich meine Arbeit besonders auf eine Analyse und Berechnung jener Data, vor allen England's, und glaube so durch Verwerthung der Resultate über viele Millionen von Krankheits- oder Todesfällen durch Krankheit u. s. f. unserer Statistik ein grösseres und in vieler Hinsicht zuverlässigeres Erfahrungsmaterial zugeführt zu haben als derselben bisher zu Gebot stand, um so mehr als ich bestrebt war, diesen Daten die werthvollsten hier einschlagenden Ergebnisse statistischer Forschung sonst in passender Auswahl anzureihen.

Weil aber einmal die Hauptgefahren im Studium und Gebrauch der Statistik, abgesehen von den Eigenthümlichkeiten unseres Gebiets, theils in der Masse oft zweifelhafter, wo nicht falscher Data, theils in der Schwierigkeit ihrer Beurtheilung und Werthung liegen, schien es unerlässlich, gewisse Hauptregeln und Proceduren der

statistischen Methode selbst der Specialdarstellung vorauszuschicken. Werden doch deren Ergebnisse nur Demjenigen recht verständlich und wahrhaft fruchtbar, der sie selbstständig genug zu beurtheilen vermag. Auch war dies gewiss niemals nothwendiger als jezt, wo nahezu Alles mit Zahlen belegt sein will, und nur zu gerne zwar mit dem Schein, nicht aber mit dem Kern und Wesen statistischer Wahrheit sich schmückt. Jeder, der Mann der Wissenschaft wie der Praxis müsste also nicht blos die für ihn wichtigsten Data der Statistik sondern auch mindestens deren Hauptregeln und Erfordernisse kennen, will er anders gegen tausenderlei Irrungen und Misgriffe einigermassen gesichert sein. Um dies nun auch dem Anfänger nach Kräften zu erleichtern, theilte ich zugleich in den betreffenden Capiteln die besten, oft in schwer zugänglichen Werken u. s. f. zerstreuten Untersuchungen mehr oder weniger ausführlich mit, so dass insofern diesem Lehrbuch zugleich die volle Bedeutung eines Quellenwerkes für die hier einschlagende Literatur zukommen dürfte. Muss doch Das, was oft fast ausschliessliches Eigenthum einzelner Fachmänner und Gelehrten war, ein Gemeingut möglichst Vieler werden, soll uns die Statistik je das nüzen was sie nüzen kann, und unser Verständniss in der Art fördern wie es heutigen Tages das Bedürfniss eines Jeden ist. Indem sich endlich Krankheiten nicht allein in ihren Zahlenverhältnissen an und für sich sondern auch und besonders in ihren Ursachen und Gesezen nur richtiger auffassen lassen in Verbindung mit gewissen allgemeinen Verhältnissen der Bevölkerungen und ihres Lebens wie Sterbens, weil schliesslich dieselben Geseze über das Erkranken im grossen Ganzen wie über Leben und Tod zu entscheiden scheinen, mussten die wichtigsten hier einschlagenden Data der allgemeinen Lebens- und Bevölkerungsstatistik gleichfalls beigefügt werden. Auch that ich dies um so lieber, als ja deren Lehren und Zahlenbelege, wie kein Sachverständiger bezweifeln dürfte, für jezt den zuverlässigsten und interessantesten Theil auch der medicinischen Statistik bilden.

Liegt aber diese leztere überhaupt noch allzusehr in ihrer Kindheit, um in gar manchen ihrer Hauptcapitel viel mehr als ein Conglomerat von tausend Bruchstücken, unreifen Anfängen und selbst im besten Fall nur annähernd richtig zu sein, so wird man auch in dem hier Mitgetheilten weder eine vollständige Sammlung aller möglichen Ergebnisse medicinisch-statistischer Forschung noch irgend etwas wie eine absolute Gültigkeit der Zahlen erwarten wollen. Vielmehr musste ein Werk dieser Art, um es der Mehrzahl geniessbar und nicht von vorneherein unpractisch zu machen, vor Allem sämtliche Hauptcapitel möglichst kurz und übersichtlich darlegen; und hiezu war wiederum strenge Auswahl unter dem gerade zugänglichen Material eine der ersten Vorbedingungen. Auch soll dieser Versuch nicht mehr bedeuten als ungefähr die Stufe, zu der wir bis jezt in unserer Statistik gelangt sind; und sicherer als irgend eine der Zahlen, die man hier beisammen findet, ist zweifelsohne, dass dieselben durch weitere Forschungen vielfach werden abgeändert werden.

Mögen sie übrigens nothgedrungen auch noch so viel zu wünschen übrig lassen, immerhin wird man hier ein Erfahrungsmaterial über die meisten dem Arzt wichtigeren Verhältnisse und Fragen vereinigt finden, wie es bis jezt nirgends vorhanden war, dazu nach strengeren Methoden der Statistik und Wissenschaft verarbeitet als in den meisten entfernt ähnlichen Versuchen dieser Art im Ausland. Gieng doch mein ganzes Streben dahin, nach Kräften das Meinige beizutragen zur Herstellung eines gewissen soliden Unterbaues für den noch etwas lockern und uncultivirten Boden unserer Statistik. Auch wird man sich überzeugen, dass da Zahlen nicht zu weitgehenden, gewagten Folgerungen benüzt wurden wie so häufig. Man wird keine übergrosse Vertrauensseligkeit zu den Daten der Statistik überhaupt finden, wohl aber jene Vorsicht und Critik, wie sie in einem Werk dieser Art mit Recht erwartet werden darf, und vielleicht nirgends mehr als im Gebiet der medicinischen Statistik. Denn diese leztere, gestehen wir es offen, fand

bis jezt noch allzu wenige Freunde, und demgemäss im Ganzen eine viel zu mangelhafte Cultur, um ihr bereits einen Anspruch auf Zuverlässigkeit überall zu gestatten. Ja wir sehen jene Indifferenz sehr Vieler gegen Statistik bei Einzelnen noch heutigen Tages in höchst auffallender, wo nicht trauriger Weise bis zu wirklicher Feindschaft und Satyre gesteigert!

Ihre Gründe, ihre Bedenken findet man in der Einleitung des Näheren auseinander gesezt, desgleichen den Werth und die Leistungsfähigkeit, welche man überhaupt der numerischen Methode in einem Gebiet wie das unsere beilegen kann. Vielleicht gelang es mir, annähernd das Richtige zu treffen, und so die Zustimmung des Lesers zu gewinnen. Mag man indess über Statistik in der Medicin denken wie man will, und sie willkommen heissen als Bundesgenossinn, als eines der fruchtbarsten Hülfsmittel unseres Forschens, oder ihrer vielen Schwächen und Misgriffe wegen von sich abweisen, Thatsache bleibt immer, dass sie bereits des Wichtigen genug geleistet hat, dass sie all ihren eigenen Gebrechen und Sünden wie allen Angriffen ihrer Gegner zum Troz immer mehr sich entwickelt, und immer weniger entbehrt werden kann. Ja es wäre geradezu absurd, an ihrem unendlichen Nuzen, an ihrer Unentbehrlichkeit in der Medicin auch nur im Geringsten zweifeln zu wollen. Ist doch die Statistik selbst ganz und gar durch das unabweisbarste Bedürfniss der Wissenschaft wie der Praxis in's Leben getreten; und sollte sich die Krankheitslehre insbesondere je zum Rang einer exacteren Wissenschaft, die Medicin zu einer verhältnissmässig sicherern Kunst erheben können, so würden sie dies zweifelsohne schliesslich vor Allem nur der Statistik zu danken haben.

Auch wird man insofern jenen Mangel an Eifer und Theilnahme für dieselbe, wie wir ihn gegenwärtig noch ziemlich allgemein nicht blos bei Aerzten sondern auch auf Universitäten verbreitet finden, im Interesse der Sache und des Fortschritts freilich nur beklagen können, zumal wenn man daneben gar manche relativ minder erhebliche Fächer und Gebiete als Gegenstände von

höherer Wichtigkeit weit bevorzugt sieht. Die Statistik theilt einmal hierin das Loos eines nachgeborenen Kindes und all der Disciplinen, welche von der hergebrachten, gleichsam officiellen Heerstrasse der Medicin abweichen. Doch von der Zukunft wenigstens werden wir hoffen dürfen, dass sie auch dieses Misverhältniss regeln und jener so enge Rahmen specialer Berufsbildung in der Medicin aufhören werde, den Horizont der Aerzte fast enger zu begrenzen denn je. Ja wir zweifeln nicht, Zeit und wachsendes Bedürfniss werden diese selbst der Statistik immer näher führen, einfach weil sie dieselbe immer weniger werden entbehren können und wollen, zumal in einer Zeit, wo gründlichere, z. B. ätiologische, hygieinische, topographische, allgemein biostatische Untersuchungen u. dergl. immer mehr in den Vordergrund treten. Und rühmen wir uns nicht unserer Bildung, unserer Civilisation, so lange nicht Jeder, der auf solche einen Anspruch macht, mindestens die Hauptergebnisse der Statistik in Bezug auf sein Leben und Sterben, auf sein eigenes Gesundbleiben oder Erkranken kennt, nicht die Ursachen und Geseze, welche da über Wohl und Wehe von uns Allen entscheiden.

Das Material aber, welches ich in diesen und andern Beziehungen seit Jahren zunächst nur meinem eigenen Bedürfniss entsprechend sammelte und verarbeitete, stelle ich hier Jedem zur Verfügung, überzeugt dadurch Manchem einen Dienst zu leisten und vielleicht ebenso wichtige als nüzliche Kenntnisse verbreiten zu helfen.

Möchten die Lücken und Mängel dieses Versuches seiner freundlichen Aufnahme nicht allzusehr im Wege stehen, und eine Verwerthung der Resultate statistischer Forschung im Interesse der hohen gemeinnüzigen Aufgaben unserer Medicin nicht schon deshalb auf Hindernisse stossen, weil sie vielleicht nur als provisorische, annähernde gelten können oder von gewissen oft noch vorwiegenden Ansichten und Theorieen abweichen.

Zürich, im Februar 1865.

F. Oesterlen.

Inhalt.

Seite

Allgemeiner Theil.

I. Inhalt und Bedeutung der medicinischen Statistik . . 1
II. Methodik der statistischen Untersuchung, speciell im Gebiet der Medicin 17
1. Ermittlung der Einzelfälle, der absoluten (rohen) Zahlen für die untersuchten Erscheinungen 23
2. Vergleichbarmachen der gefundenen absoluten Zahlen durch Reduction auf ein und dasselbe Maass, d. h. durch Berechnen der Verhältnisszahlen oder Proportion . . 29
3. Berechnung von Durchschnittszahlen oder Mittelwerthen; deren Bedeutung überhaupt und in der medicin. Statistik insbesondere 35
4. Nähere Beurtheilung der Gültigkeit und Tragweite statistischer Mittelzahlen; Fluctuationen oder Abweichungen derselben; Bedeutung und Taxation dieser ihrer Schwankungen 43
5. Forderungen, welchen statistische Zählungen und deren Ergebnisse, zumal die daraus abgeleiteten Mittelzahlen zu entsprechen haben. Prüfung ihrer Zuverlässigkeit . 52
6. Annähernde Ermittlung der möglichen Ursachen oder Causationsbeziehungen unserer Phänomene aus statistischen Ergebnissen 63
Wahrscheinlichkeitsrechnung hiebei 70
Graphische Darstellung der Ergebnisse statistischer Untersuchungen, Curvenbildung u. a. 72

Specieller Theil.

Erster Abschnitt. Allgemeine statistische Verhältnisse der Bevölkerung 75

I. Umsaz der Bevölkerung durch Geburten und Todesfälle 88
Geburten- und Sterbeziffer oder -Verhältniss, sog. Fruchtbarkeit s. Nativität und Sterblichkeit s. Mortalität.
1. Geburtenverhältniss. Einzel- und Mehrgeburten . . 89
Mehrgeburten, Zwillingsgeburten u. a.; deren Verhältniss zu den Geburten oder Entbindungen und den Geborenen überhaupt 91

		Seite
	2. Verhältniss der Todesfälle, Sterblichkeit, Mortalität	94
	Wahrscheinlichkeit des Sterbens	96
	Sterbe- und Geburtenverhältniss mehrerer Länder; Differenz zwischen diesen Verhältnissen	97
	3. Todtgeborene und deren Verhältniss	98
	Unter wechselnden Umständen	100
	4. Beurtheilung des Geburten- und Sterbeverhältnisses verschiedener Bevölkerungen; ursächliche Beziehungen desselben. Normale und excessive Sterblichkeit	105
II.	Bevölkerung als Ganzes betrachtet; absolute und relative, specifische Bevölkerung; Bewegung, Zunahme der Bevölkerung; Uebervölkerung	112
III.	Todesfälle und Sterbeverhältniss der einzelnen Altersclassen. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer. Mortalitätstafeln. Sterblichkeit in gewissen wichtigeren Lebensperioden, in der Kindheit und Jugend, im Mannes- und Greisenalter	115
	1. Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen	116
	2. Sterbeverhältniss, Sterblichkeit der Lebenden in den verschiedenen Altersclassen	119
	3. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer. Mortalitätstafeln	121
	4. Todesfälle und Sterbeverhältniss in einzelnen wichtigeren Lebensperioden	139
	Mögliche Ursachen der Kindersterblichkeit	146
IV.	Numerisches Verhältniss der Altersclassen untereinander oder Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen	157
V.	Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen	161
	Unter verschiedenen Umständen	163
	Mögliche Ursachen des Knabenüberschusses unter den Geborenen	168
VI.	Sterblichkeit und Lebensdauer beider Geschlechter überhaupt wie in den verschiedenen Lebensaltern	170
	Mortalitätstafeln für beide Geschlechter	173
	Mögliche Ursachen der grössern Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes	181
VII.	Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter der Gesamtbevölkerung wie in den verschiedenen Altersclassen, oder Vertheilung der Lebenden beider Geschlechter auf diese leztern	182
VIII.	Wichtigere statistische Verhältnisse nach dem sog. Civil- oder Familienstand; Sterblichkeit, Lebensdauer der Verheiratheten und Unverheiratheten, der Verwittweten. Ehen zwischen Blutsverwandten. Unehelich Geborene	188
	Einfluss des Heirathsalters auf Sterblichkeit und Fruchtbarkeit	193
	Unfruchtbare Ehen	196
	Ehen zwischen Blutsverwandten; deren angeblich schädlicher Einfluss	196
	Unehelich Geborene	200
IX.	Sterblichkeit, Lebensdauer bei verschiedenen Beschäftigungen oder Professionen und Ständen	202

Seite

Sterblichkeitstafel der Friendly Societies England's 228
Sterblichkeit der Aerzte, Armeeärzte u. a. 232
Sterblichkeit u. s. f. der Truppen, des Militär . . . 239
" " " " der Marine, Seeleute . . . 242

X. Sterblichkeit, Lebensdauer der Wohlhabenden und Armen 244

XI. Sterblichkeit u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen, je nach Wohnort, Localität und Wohnverhältniss 255
Numerisches Verhältniss der Stadt- und Landbevölkerung . 256
Relative Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen wie auf beide Geschlechter . . . 257
Sterbe- und Geburtenverhältniss; Vorzüge der Landbevölkerungen vor städtischen 258
Relatives Sterbeverhältniss in verschiedenen Lebensperioden, bei beiden Geschlechtern 264
Mögliche Ursachen des Unterschiedes zwischen Stadt und Land, einzelnen Städten und Quartieren in Bezug auf ihre Sterblichkeit und sog. Salubrität 267
Wohnverhältniss, Wohn-, Behausungsziffer . . . 280

XII. Sterblichkeit u. s. f. in Spitälern 283
In medicinischen und chirurgischen Abtheilungen . . . 284
Mittlere Behandlungszeit oder Aufenthaltsdauer der Kranken . 286
Bedeutung der Sterbeziffer u. s. f. als Maassstab für die sog. Salubrität 287

XIII. Sterblichkeit u. s. f. in Strafanstalten, Gefängnissen 289

XIV. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten . . 293
1. Vertheilung der Geburten und Conceptionen überhaupt wie unter wechselnden Umständen, nach Clima, Wohnort, Geschlecht 293
2. Vertheilung der Todesfälle, relative Sterblichkeit überhaupt wie unter wechselnden Umständen, nach Clima, Wohnort, Alter, Geschlecht u. a. 300
Einfluss der Witterung, zumal der Temperatur auf Sterblichkeit u. s. f. in den verschiedenen Jahreszeiten . . 314

XV. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Tageszeiten 323

XVI. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Climaten 325
Acclimatisation 332

XVII. Sterblichkeit, Lebensdauer der verschiedenen Raçen und Nationalitäten 337

XVIII. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Gegenden 338
In feuchten Niederungen, Sumpfgegenden 339
Möglicher Einfluss örtlicher Verhältnisse an und für sich . . 344

XIX. Sterblichkeit u. s. f. in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität oder Wohlfahrt und deren Hauptfactoren 349
Materielle, Nahrungsverhältnisse 349

Seite

Geistig-sittliche Momente 353

Statistische Criterien für Civilisation und Wohlfahrt einer Bevölkerung 355

Zweiter Abschnitt. Statistik der einzelnen Krankheiten und anderer Ursachen des Todes 356

Aufgabe und Material der Krankheits-Statistik; Registrirung der Erkrankungsfälle, der Todesursachen bei ganzen Bevölkerungen 356

Berechnungsmethoden der relativen Häufigkeit der Krankheiten u. s. f. 372

Erste Abtheilung. Statistik der Krankheiten 374

Erste Classe. Allgemeine Krankheiten . . . 374

Erste Gruppe. Allgemeine chronische Krankheiten 374

1. Tuberculöse Krankheiten 374

a. Lungentuberculose, Lungenschwindsucht . . 374

Geschlecht 378

Alter 381

Beschäftigung, Profession 388

Jahreszeiten, Clima u. s. f. 397

b. Gehirntuberculose, Hydrocephalus acutus . 407

c. Unterleibstuberculose, Tabes mesenterica . . 412

d. Scrofeln, Rhachitis 415

Kropf, Struma, Bronchocele 422

e. Tuberculöse Krankheiten zusammen . . 422

2. Krebs, Carcinom, Cancer 430

3. Scorbut, Purpura (haemorrhagica) . . . 436

4. Hydrops, Wassersucht 439

Zweite Gruppe. Allgemeine acute Krankheiten 443

1. Typhus, Nervenfieber 443

2. Wechselfieber, Febris intermittens, remittens . . 459

3. Variola, Blattern, Pocken 465

Vaccination; ihr Einfluss auf die Sterblichkeit an Blattern u. s. f. 471

4. Scarlatina, Scharlachfieber 477

5. Morbilli, Masern 483

Miliaria, Friesel, Suette miliaire 488

6. Acut-exanthematische Krankheiten zusammen . . 488

Zweite Classe. Oertliche, relativ localisirte Krankheiten 489

Erste Gruppe. Krankheiten des Nervensystems 489

1. Cephalitis, Gehirnentzündung 489

Myelitis, Rückenmarksentzündung 492

2. Apoplexie, Gehirnschlagfluss 493

Andere Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems, Erweichung u. s. f. 497

3. Paralysis, Lähmung 499

Paralysis agitans, Zitter-, Schüttellähmung . . . 502

Neuralgie 502

4. Convulsionen, Ecclampsie 503

5. Tetanus, Trismus, Starrkrampf 508

Seite

6. Hydrophobie, Wasserscheu, Hundswuth . . 509
 Chorea, Veitstanz 510
 Hysterie 510
7. Epilepsie, Fallsucht 511
8. Geisteskrankheiten, Trüb-, Irr-, Wahn-, Blödsinn, Melancholia, Mania, Dementia, Idiotie . . 515
 Zahl der lebenden Geisteskranken in verschiedenen Ländern 516
 Puerperal-Manie 524
 Cretinismus 524
9. Krankheiten der Sinnesorgane 526
 Ophthalmie, Otitis 526
 Blinde 526
 Taubstumme 527
 Blinde und Taubstumme wie Geisteskranke zusammen 529
10. Krankheiten des Nervensystems zusammen . . 529

Zweite Gruppe. Krankheiten der Circulationsorgane 533
1. Pericarditis, Herzbeutelentzündung . . . 533
 Carditis, Endocarditis; Hypertrophie des Herzens; Hydropericardium; Angina pectoris s. Stenocardia; Syncope s. Collapsus 536
 Chronische Krankheiten des Herzens zusammen . 539
2. Aneurysma der grossen Gefässe . . . 539
 Phlebitis, Venenentzündung 542
3. Haemorrhagie, Blutung, Bluterkrankheit, Haemophilie 542
 Epistaxis, Nasenbluten 544
4. Krankheiten der Circulationsorgane zusammen . 544

Dritte Gruppe. Krankheiten der Athmungsorgane 547
1. Laryngitis, Kehlkopfentzündung 547
2. Laryngitis pseudomembranacea, Croup . . . 549
 Laryngismus stridulus, Pseudo-Croup, Millar's Asthma; Oedema glottidis 552
3. Bronchitis, Bronchien-, Lungencatarrh . . . 553
 a. Sporadische Bronchitis, acute und chronische 553
 b. Epidemische Bronchitis, Influenza, Grippe . 557
 c. Bronchitis, sporadische und epidemische zusammen 560
4. Keuchhusten, Pertussis, Tussis convulsiva . . 562
5. Pneumonie, Lungenentzündung 566
6. Pleuritis, Brustfellentzündung 575
 Empyem, Pleura-Erguss 578
 Hydrothorax, Brustwassersucht; Apoplexia pulmonum, Lungenapoplexie 579
7. Asthma 579
 Lungenemphysem 582
8. Krankheiten der Athmungsorgane zusammen . . 582
 Krankheiten der Brustorgane (Athmungs- und Circulationsorgane) zusammen 587
 Chronische Krankheiten der Brustorgane zusammen . 588

Vierte Gruppe. Krankheiten der Verdauungsorgane 588

*

Seite

1. Stomatitis folliculosa, Aphthen 588
 Stomatitis, Mundentzündung; Glossitis, Zungenentzündung 589
2. Noma, Gangraena oris, Cheilocace, Wangenbrand 590
3. Dentitio (difficilis), Zahnen 591
4. Angina (Pharyngitis, Tonsillitis), Rachenentzündung 592
 Angina s. Pharyngitis diphtheritica, Rachencroup, Diphtheritis 594
 Angina s. Cynanche maligna s. gangraenosa . . . 595
 Pharyngitis; Oesophagitis; Parotitis, Mumps . . 597
5. Gastritis, Magenentzündung 597
 Magencatarrh, Gastricismus; Dyspepsie, Pyrosis; Haematemesis, Melaena 599
 Krankheiten des Magens u. s. f. zusammen . . 599
6. Enteritis, Darmentzündung 601
7. Ulceratio intestini, Darmgeschwür 604
 Perforatio intestini, Durchbohrung des Darms . . 605
8. Diarrhoe, Darmcatarrh, Durchfall 605
 Gastroenteritis und Enteritis, Magen-Darmentzündung und Catarrh 608
9. Dysenteria, Ruhr 609
10. Cholera, Brechruhr 613
11. Hepatitis, Leberentzündung 618
 Cirrhose der Leber (Induration, chronische Hepatitis) . 620
12. Icterus, Gelbsucht 620
 Gallenstein 622
13. Andere chronische Krankheiten der Leber u. s f. . 622
 Pancreas-Krankheiten 624
14. Milz-Krankheiten 624
 Tumoren der Unterleibsorgane, Milz. Haemorrhoiden. Helminthen, Würmer im Darmcanal 625
15. Peritonitis, Bauchfellentzündung 626
16. Ascites, Bauchwassersucht 628
17. Hernia, Brucheinklemmung 630
18. Ileus und Volvulus, Verschliessung, innere Einklemmung und Einschiebung des Darms . . . 632
19. Hernien, Bruch- und innere Darmeinklemmungen zusammen 638
 Darmfisteln 639
20. Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen . 640
 Chronische Krankheiten, Entzündung u. s. f. der Verdauungsorgane zusammen 643

Fünfte Gruppe. Krankheiten der Harnorgane . 644

1. Nephritis, Nierenentzündung 644
2. Morbus Brightii, Nephria, Bright's Nierenkrankheit 645
3. Diabetes, Harnruhr 647
4. Lithiasis, Blasen-, Nierenstein 648
 Lithotonie, Sterblichkeit darnach 651
5. Cystitis, Blasenentzündung 651
 Chronische Cystitis, Blasencatarrh. Krankheiten der Blase sonst 653

Seite

Krankheiten der Prostata. Ischurie. Strictura urethrae . . . 654
6. Krankheiten der Nieren u. s. f. sonst . . . 655
7. Krankheiten der Harnorgane zusammen . . . 656
Sechste Gruppe. Krankheiten der Geschlechtsorgane 659
1. Krankheiten der Geschlechtsorgane im engern gewöhnlichen Sinn 659
Orchitis. Hydrocele. Hydrops ovarii . . . 661
Metritis s. Hysteritis, einfache. Paramenia, Menstruationsstörungen und Entwicklungs- s. climakterische Krankheiten des Weibes. Andere Krankheiten des Uterus u. s. f. 662
2. Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett . . 663
Gebäranstalten, Sterblichkeit in denselben . . 667
Einzelne Todesursachen der Gebärenden und Wöchnerinnen 669
Phlegmasia alba dolens 670
Febris puerperalis, Kindbettfieber 670
3. Syphilis 673
4. Krankheiten der Geschlechtsorgane zusammen . 676
Siebente Gruppe. Krankheiten der Bewegungsorgane 679
1. Rheumatismus 679
2. Gicht, Arthritis, Podagra 682
3. Arthritis (simplex), Gelenkentzündung . . 684
4. Krankheiten der Gelenke, Knochen u. s. f. sonst . 686
Ostitis, Periostitis, Caries, Necrose, Osteomalacie . 687
5. Krankheiten der Bewegungsorgane zusammen . 688
Achte Gruppe. Krankheiten der Hautdecken . 690
1. Erysipelas, Rothlauf 690
Rozkrankheit, Malleus humidus s. farciminosus. Necusia, Leichengift 693
2. Phlegmone, Zellgewebsentzündung, Furunkel . . 693
3. Carbunkel, Anthrax (Milzbrand, Pustula maligna) . 695
4. Gangraena, Sphacelus, Brand 696
Decubitus 697
5. Ulcus, Geschwür 698
6. Hautkrankheiten im engern Sinne, Hautausschläge, Dermatosen 699
Scabies. Pellagra. Aussaz 701
7. Krankheiten der Hautdecken zusammen . . 702
Zweite Abtheilung. Statistik anderer, nicht krankhafter Todesursachen 705
Erste Gruppe. Mängel und Fehler der ersten Entwicklung 705
1. Frühgeburt, unreif Geborene 705
2. Angeborene Lebensschwäche 706
3. Angeborene Bildungsfehler, Misbildungen . . 708
4. Fehler und Mängel der ersten Entwicklung zusammen 709
Zweite Gruppe. Altersschwäche, seniler Marasmus 711
Dritte Gruppe. Aeussere Gewalt, gewaltsame Todesursachen 714

	Seite
a. Zufällige, nicht beabsichtigte Todesursachen . .	714
1. Vergiftung	714
2. Alcoholismus, Trunksucht	716
α) Trunksucht, Rausch	716
β) Delirium tremens s. potatorum, Säuferwahnsinn	716
γ) Alcoholismus, Trunksucht zusammen . .	718
δ) Einfluss der Trunksucht auf Lebensdauer, Morbilität und Sterblichkeit überhaupt. Zahl der lebenden Säufer und Säuferinnen	720
3. Nahrungsmangel, Hungertod	724
4. Mangel an Muttermilch	725
5. Verlezungen, zufällige, Unglücksfälle . .	725
6. Zufällige Todesarten, Verlezungen, Unglücksfälle, Vergiftungen zusammen	726
b. Absichtliche, durch Personen veranlasste Todesursachen	729
7. Selbstmord	729
8. Mord, Todtschlag	739
c. Gewaltsame Todesfälle, zufällige und absichtliche zusammen	739
Vierte Gruppe. Rasche, plözliche Todesfälle .	744
Fünfte Gruppe. Unbestimmte Todesursachen oder Todesfälle	747
Tabellarische Zusammenstellungen über die relative Häufigkeit der Krankheiten und anderer Todesursachen	749
Tabelle I. Ursachen der Todesfälle in England in den zehn Jahren 1850—59	749
Tabelle II. Verhältniss der Todesfälle in England 1858 und 59 durch die verschiedenen Todesursachen, Krankheiten u. s. f. zur Bevölkerung wie zur Gesamtsterblichkeit . . .	754
Tabelle III. Ursachen der Todesfälle in England 1858 und 59 nach dem Betrag der Sterblichkeit dadurch in absteigender Reihe geordnet	757
Tabelle IV. Ursachen der Todesfälle im C. Genf in den dreizehn Jahren 1838—1847 und 1853—55. Verhältniss dieser Todesfälle zur Bevölkerung und zur Gesamtsterblichkeit . .	762
Relative Häufigkeit der einzelnen Todesursachen in Hamburg, Preussen, Frankreich, Paris, in drei Lebensversicherungsgesellschaften	771
Dritter Abschnitt. Statistik der Morbilität oder des Krankseins überhaupt als Ganzes und der einzelnen Krankheitsursachen .	775
Einleitung	775
I. Morbilität u. s. f. der verschiedenen Altersclassen	776
a. Relative Häufigkeit in den einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen wie anderer Todesursachen in den verschiedenen Lebensaltern	777
1. Zahl der Todesfälle in den verschiedenen Altersclassen durch die einzelnen Krankheiten u. s. f. in England 1859	778
2. Sterbeziffer der Lebenden jeder Altersclasse an den einzelnen Krankheiten u. s. f. bei der männlichen Bevölkerung London's	812

Seite

3. Sterbeziffer jeder Altersclasse an verschiedenen Krankheiten bei den in der Gotha'er Bank Versicherten 813
4. Sterbeziffer der männlichen Bevölkerung an Krankheiten u. s. f. in den verschiedenen Altersclassen in Stadtdistricten England's, in Kent, London . . 815
5. Sterbeziffer der bei der Gotha'er Bank Versicherten u. a. in den einzelnen Altersclassen an der asiatischen Cholera 819

b. Gesamtbetrag des Krankseins, d. h. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit und Krankheitsdauer wie Intensität oder Tödlichkeit der Krankheiten überhaupt als Ganzes in den verschiedenen Altersperioden 822

1. Bei den Mitgliedern der Highland Society in Schottland 826
2. Bei den Friendly Societies in England nach Finlaison 829
3. Bei deren männlichen Mitgliedern in England und Schottland nach Neison 830

Mittlere Zeitdauer zwischen dem Eintritt der in der Gotha'er Bank Versicherten und ihrem Tod bei den in den verschiedenen Lebensaltern an dieser oder jener Krankheit Verstorbenen 836

4. In den verschiedenen Lebensaltern je nach gewissen besondern Umständen 839

Hauptergebnisse der mitgetheilten Untersuchungen und Data 845

II. Morbilität u. s. f. der beiden Geschlechter . . 847

1. Sterbeverhältniss beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. in England 1859 . . 847
2. Sterblichkeit beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. im C. Genf 1838—55 . . 853
3. Erkrankungshäufigkeit beider Geschlechter überhaupt 854

III. Morbilität u. s. f. der verschiedenen Professionen und Stände 856

1. Morbilität u. s. f. industrieller, gewerblicher Classen . 860
2. Morbilität u. s. f. bei Truppen, Militärs . . 876
3. Morbilität u. s. f. der Marine, Seeleute . . . 888

IV. Morbilität u. s. f. der Wohlhabenden und Armen 892

Morbilität u. s. f. je nach dem Civilstand, bei Verheirateten und Unverheiratheten 896

V. Morbilität u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen, je nach Wohnort und Wohnverhältniss 896

Mögliche Ursachen der grössern Morbilität in Städten 904

VI. Morbilität u. s. f. in den verschiedenen Jahreszeiten, bei dieser und jener Witterung . . 908

a. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit überhaupt, als Ganzes wie an einzelnen Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten 909

b. Vertheilung der Todesfälle durch Krankheiten und andere Ursachen auf die verschiedenen Jahreszeiten . . 914

Resumé über die relativen Erkrankungsverhältnisse in den verschiedenen Jahresperioden 923

c. Einfluss der Witterung und einzelner Meteore auf die

Seite

Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse an verschiedenen Krankheiten 924

Einfluss der Witterung auf die Gesamtsterblichkeit, nach Casper 928

Resumé über den möglichen Einfluss der Temperatur-Extreme, des Luftdrucks, der Lufttrockenheit und Feuchtigkeit 930

VII. Morbilität u. s. f. in verschiedenen Climaten und Gegenden, bei verschiedenen Raçen und Nationalitäten 933

a. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit überhaupt . 934

b. Einzelne Krankheiten und Krankheitsgruppen . . 935

1. In der Tropenzone 935

2. In der kalten und polaren Zone 937

3. In einzelnen Gegenden und Localitäten . . . 938

VIII. Morbilität u. s. f. in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität und deren Hauptfactoren 939

IX. Morbilität und Betrag Kränklicher, Gebrechlicher bei ganzen Bevölkerungen wie speciell bei Militärpflichtigen; Ab- oder Zunahme der Morbilität im Vergleich zu früheren Zeiten . 941

1. Betrag wirklich Kranker unter der Gesamtbevölkerung 943

2. Betrag der Kranken, Gebrechlichen u. s. f. unter den Militärpflichtigen 944

3. Betrag wirklich Kranker, Gebrechlicher, Körper- und Geistesschwacher zusammen unter der Gesamtbevölkerung 948

4. Ab- oder Zunahme der Morbilität im Vergleich zu früheren Zeiten 950

Druckfehler.

S. 72 Note 1) Linie 18 von unten d. h. = statt d. =.
— Note 3) — 12 — — ${}^{30}/_{100}$ statt ${}^{30}/_{70}$.
S. 138 Linie 7 von unten „mit den S. 124 angeführten“ statt „mit den angeführten“.
S. 150 Linie 1 von unten „von 100 Todesfällen“ statt auf 100 Todesfälle.
S. 179 Linie 3 von unten zu Mémoire sur la mortalité etc. 2) (Note) zu sezen.
S. 181 Note 3) Linie 8 von unten weibliche Sterblichkeit statt wirkliche.
S. 208 Linie 2 von unten „Weber 60. 5 J.“ statt 50. 5.
S. 267 Note 1) Linie 13 von unten S. 255 statt 355.
S. 304 Note 3) Linie 4 von unten Neison S. 166 statt 106.
S. 308 Linie 6 von oben in der Tabelle 1. Columne 1. in Districten mit den grössten Städten 2. in Landdistricten und kleinen Städten, statt „in Districten mit den grössten Städten in“.
S. 379 Linie 1 von unten in der Tabelle Zahl der phtisischen Todesfälle in London 1849—53 im Sommer 8114, statt 8123, im Herbst 8241, statt 8111, Summa 33918, statt 33797; und demgemäss von 1000 Todesfällen im Winter 258, statt 259, im Frühling 260, statt 261, im Sommer 239, statt 240, im Herbst 243, statt 240.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Allgemeiner Theil.

I. Inhalt und Bedeutung der medicinischen Statistik.

Als Statistik im weitern Sinn des Wortes pflegt man zwei ganz verschiedene Dinge zu bezeichnen. Einmal die statistische oder numerische (zählende, rechnende) Methode, also die Art und Weise, die Zahlenverhältnisse gewisser Phänomene oder Ereignisse festzustellen; und zweitens eine entsprechende Sammlung der durch jene Methode ermittelten Thatsachen oder Zahlenwerthe. In lezterer Beziehung wäre somit die medicinische Statistik insbesondere zunächst nur eine sachgemässe Zusammenstellung der wichtigsten und sichersten Zahlenverhältnisse für all die Phänomene und Thatsachen, womit es die Medicin, speciell die Krankheitslehre und Hygieine zu thun haben.

Als wichtigste Aufgabe galt uns demgemäss, für's Erste einmal die Zahlenverhältnisse der Krankheiten und ihrer möglichen Ursachen, soweit solche vorliegen, mit möglichster Sorgfalt bei deren Auswahl darzulegen, und in Ermangelung solcher diejenigen der Todesfälle durch Krankheiten, überhaupt der verschiedenen Ursachen des Todes. Mit andern Worten: Ermittlung des numerischen Werthes der einzelnen Krankheiten und Todesursachen unter verschiedenen Umständen wie des Erkrankens und Sterbens durch Krankheiten überhaupt auf Grundlage des bis jezt vorliegenden statistischen Materials bildet einen Hauptttheil dieses Werkes. Nicht allein dass die hierauf bezüglichen Angaben der Statistik weitaus die wichtigsten für die Medicin als solche und all deren Specialzwecke sind, es wurden auch gerade die auf ihre Ermittlung gerichteten Untersuchungen von jeher fast ausschliesslich von Aerzten ausgeführt, und ihre Ergebnisse verdienen insofern mit doppeltem Recht den Titel »medicinische Statistik«.

Bilden somit die auf Krankheit und Erkranken bezüglichen Zahlenverhältnisse eine unserer wichtigsten Aufgaben hier, so musste weiterhin auch das Alles, was den normalen Gang des Lebens zu stören und seine Dauer abzukürzen strebt, es musste die wechselnde Gestaltung und Modification jenes Erkrankens oder Sterbens durch Krankheiten unter diesen und jenen besondern Umständen mit in den Kreis unserer statistischen Darlegung gezogen werden. Ueberhaupt sollte hier keineswegs verzichtet werden auf

gewisse weitere Folgerungen aus all jenen Zahlenverhältnissen. Vielmehr gieng die Absicht ganz besonders dahin, auf Grundlage dieser leztern das Alles so weit möglich zu liefern, was unser Verständniss der wirklichen Ursachen und Geseze des Erkrankens fördern kann. Ja die ganze sog. Krankheits- und Sterbestatistik samt all ihren Zahlen war uns insofern nicht der lezte und höchste Zweck, sondern nur ein Mittel zu demselben. Um jedoch ein Verständniss sowohl der in einer medicinischen Statistik niedergelegten Data als auch der statistischen Methode überhaupt und ihrer Leistungen in unserem Gebiet möglichst zu sichern, schien es unerlässlich, weiterhin nicht allein diese Methode selbst sondern auch diejenigen statistischen Bevölkerungsverhältnisse in gedrängter Kürze vorzuführen, welche mit den Fragen der medicinischen Statistik in innigstem Zusammenhang stehen. Demgemäss betrachten wir nacheinander

1. Die Methodik der statistischen Forschung überhaupt und im medicinischen Gebiet insbesondere, ihre Hauptproceduren und besondern Vorsichtsmassregeln.

2. Die allgemeinen statistischen Verhältnisse der Bevölkerung als Ganzes wie unter gewissen besondern Umständen, so weit solche unerlässlich sind für's Verständniss ihrer Erkrankungsverhältnisse und deren Statistik.

3. Statistik der Krankheiten und Todesursachen, oder medicinische Statistik im engern Sinn, d. h. Zahlenverhältnisse, relative Häufigkeit der Krankheiten und der Todesfälle durch einzelne Krankheiten wie andere Ursachen, sowohl bei ganzen Bevölkerungen als auch bei einzelnen Classen derselben, unter verschiedenen Lebensverhältnissen und Umständen. Endlich die Statistik der sog. Morbilität, d. h. des Erkrankens oder Krankseins überhaupt, abgesehen von den einzelnen Formen desselben.

Die Berechtigung zu einem umfassenderen Versuch dieser Art liegt aber wohl in dem Umstand, dass die medicinische Statistik, so wie wir dieselbe hier fassen, bereits ein sehr grosses Erfahrungsmaterial besizt, und überhaupt mindestens in gewissen Richtungen zu einer Ausbildung gelangt ist, welche derselben einen Anspruch auf die Bedeutung einer relativ selbstständigen Doctrin gestattet. Auch dürfte wohl an der Zweckmässigkeit und Bedeutung eines solchen Versuchs kaum gezweifelt werden. Ist doch die medicinische Statistik von so unendlichem Werth für Jeden, dass sie kein Arzt und Forscher mehr entbehren könnte; ja sie müsste Gemeingut Aller werden, wenn sie selber gedeihen und das Alles leisten soll was sie leisten kann. Ebenso gewiss ist es eines der höchsten und interessantesten Probleme, welches sich unserer Untersuchung bieten könnte, durch Hülfe dieser Statistik jenen Gesezen näher zu rücken, welche die Lebens- und Sterblichkeitsverhältnisse, somit auch Gesundheit und Erkranken Einzelner wie ganzer Bevölkerungen beherrschen. Sicherlich kommt aber all jenen Lehren und Daten, welche die medicinische Statistik Hand in Hand mit der allgemeinen Bevölkerungsstatistik in dieser Beziehung bereits zu liefern vermag, für die Medicin insbesondere stets dieselbe hohe Bedeutung zu, mag es nun dieser mehr um ein Verständniss der Ursachen ihrer Phänomene, der Krankheiten

und um deren Heilung oder um ein Bekämpfen der Ursachen dieser bedrohlichen Wirkungen selbst zu thun sein.

Aber, fragt man vielleicht, kann denn die medicinische Statistik etwas der Art leisten? Ja ist sie selber überhaupt möglich, wenigstens schon jezt? An Discussionen und Zweifeln über diese Vorfragen fehlte es bekanntlich nicht, wir begegnen ihnen oft noch bis auf diesen Tag [1]). Von ihrer Beantwortung hieng einst die Existenz der ganzen medicinischen Statistik ab, und damit zweifelsohne die Möglichkeit eines Fortschreitens der Medicin, der Krankheitslehre und Hygieine selbst zum Verständniss, d. h. zur Wissenschaft. Doch mag man einmal mit Recht oder Unrecht Zweifel obiger Art gehegt haben, jezt sind dieselben längst beseitigt. Denn eine medicinische Statistik existirt, mindestens in werthvollen Anfängen oder Bruchstücken, und wird troz Allem immer mehr gedeihen, einfach weil wir dieselbe immer weniger entbehren könnten, weil schon jezt Keiner mehr ist, der sie nicht brauchte und zu ihr flüchten müsste. Fragte man einmal: lassen sich unsere Fälle, unsere Kranken sicher genug vergleichen und zählen, um aus unsern Zahlen irgend etwas schliessen zu können, so ist dies zum Glück bereits durch die That entschieden. Auch lagen ja, wie Keiner mehr zweifelt, die Hindernisse der Geburt und Lebensfähigkeit unserer Statistik noch weniger in unüberwindlichen Schwierigkeiten oder in der Natur der Sache als in der Mangelhaftigkeit unserer Versuche, jene Hindernisse zu bewältigen. Immerhin kennen wir bereits die Methoden, die Wege hiezu. Auch werden sich nur wenig gebildetere Aerzte mehr unter den unbedingten Zweiflern und Gegnern der medicinischen Statistik finden.

So gewiss indess Statistik auch in der Medicin mehr und mehr zur Geltung kam, und sogar als unentbehrlich fast ohne Ausnahme anerkannt wird, hat sie doch im Ganzen wenige Freunde bis auf diesen Tag. Ja noch heute ist die Zahl ihrer Gegner nicht eben eine geringe. Und noch hundertmal grösser ist diejenige der Indifferenten, welche auf's Zählen und Rechnen in der Medicin überhaupt ein sehr kleines Gewicht legen, oder die Statistik im besten Fall trocken und langweilig, mindestens höchst beschwerlich finden. Jene extremen Angriffe und Zweifel, wie sie vordem stattfanden, waren freilich so leicht zu beseitigen und auf ihr richtiges Maass zurückzuführen, dass sie keiner ernstlichen Widerlegung mehr bedürfen. Doch besteht auf der andern Seite noch jezt auch bei sachverständigen und schon deshalb milderen Beurtheilern kein ganz geringes Mistrauen gegen medicinische Statistik. Und weil einmal dieselben nur zu gute Gründe dafür anführen können, schien es passend, gleich hier einige ihrer Hauptbedenken etwas näher in's Auge zu fassen. Denn sollen wir von der Statistik in unserer Medicin ihren vollen Nuzen haben, müssen wir vor Allem wissen, was sie in einem Gebiet wie das unserige überhaupt leisten kann, und was wir demgemäss von ihr erwarten dürfen, was nicht.

Der triftigste Vorwurf aber, welchen man gegen die medicinische

1) Vergl. u. A. Trousseau, Clinique médicale. Paris 1861. t. I. S. XXXIX ff.

Statistik erheben könnte, ist sicherlich die Unzuverlässigkeit, das Widersprechende sehr vieler ihrer Angaben. Denn kein Zweifel, die Güte oder Brauchbarkeit einer Untersuchungsmethode wird immer und überall am besten critisirt durch die Resultate, welche sie gibt. Dass es aber um die Anwendung der Statistik in unserer Medicin überhaupt oft eine sehr confuse, närrische Sache war, scheint nicht minder gewiss, und wollte man ihren Werth darnach beurtheilen, so müsste man allerdings einen ziemlich schlechten Begriff von Statistik erhalten. Denn ihre Ergebnisse waren da in der That oft ganz eigenthümlicher, wo nicht lächerlicher Art, oft schlimmer als diejenigen der schlichtesten Beobachtung, schlimmer sogar als gar keine Statistik. Ja wir müssen zugestehen, die meisten Zahlenangaben in unserer Literatur, z. B. über Häufigkeit einer Krankheit überhaupt wie unter verschiedenen Umständen sind zweifelhaft, wo nicht falsch. Und sieht man all die Widersprüche, die Abweichungen, welche sich bei medicinisch-statistischen Untersuchungen häufig genug ergaben, wie A. Dieses und B. vielleicht gerade das Gegentheil fand, und wie sich da mit Zahlen oft nahezu Alles beweisen liess, so könnte man wohl in seinem Vertrauen auf Statistik und deren Zuverlässigkeit stuzig werden.

Doch nur so lange man das Alles, was hiebei in Betracht kommt, nicht richtig genug zu beurtheilen, die Mängel und Fehler der einzelnen Untersuchung, des einzelnen Statistikers nicht vom Werth der Statistik selbst zu unterscheiden weiss, — kurz so lange man in seinem Urtheil ohne zureichende Sachkenntniss oder ohne billige Berücksichtigung aller Umstände hier vorgehen will.

Sind die Ergebnisse und Zahlen der Statistik in unserem Gebiet so oft unzuverlässig, sogar widersprechend, so waren es eben keine richtige Zahlen, keine richtige Folgerungen, und wer sie dafür ausgab oder annahm, der täuschte sich. Denn richtige, einmal festgestellte Zahlen werden auch in medicinischen Dingen so gut eine Wahrheit sein als anderswo. Sie könnten wohl mehr oder weniger von einander abweichen, je nach den Umständen wechseln, nicht aber sich widersprechen, so wenig als eine Wahrheit sonst. Nur dann werden sie dies können, wenn sie unrichtig sind, wenn sie also ohne Rücksicht auf die nöthigen Cautelen, auf alle Umstände der Frage ermittelt und verwerthet wurden, wenn man vielleicht Anderes und Weiteres daraus folgerte als sie zuliessen. Immerhin ist es für die Medicin selbst und all ihre Erfahrung ein zweifelhaftes Compliment wenn man sagt, mit Zahlen lasse sich da noch heute Alles beweisen oder nichts, und etwas genaueres, zuverlässigeres Beobachten oder Zählen sei da ohne Werth, wo nicht gar unmöglich! Wurden aber medicinisch-statistische Untersuchungen, wie Jeder zugeben muss, nur zu oft in einer Weise ausgeführt, dass ihre Ergebnisse ohne allen Werth und oft mehr Irrthum als Wahrheit waren, so trifft nicht die Statistik die Schuld, sondern neben der Schwierigkeit unseres Gebietes die einzelnen Statistiker, welche sich da gegen Misgriffe und Irrungen nicht genug zu schüzen wussten. Auch liessen sich wohl bei der Art, wie man hier die meisten

Zahlen oder Werthe erhalten hat, nemlich aus viel zu kleinen, rein zufälligen und ewig wechselnden Beobachtungsreihen gar keine anderen als unzuverlässige, abweichende und selbst widersprechende Resultate erwarten. Ungleich wunderbarer wäre, wenn es sich damit umgekehrt verhielte. Sicherlich folgt aber daraus nicht, dass sie nothwendig so zweifelhaft und unbrauchbar sein müssten; und ebensowenig ist damit, dass man die schlechte Statistik ad absurdum führt, irgend etwas gegen eine gute, eine bessere bewiesen. Gibt es da leider kaum ein Capitel, kaum eine Frage, wo nicht Zweifel und Irrungen aller Art und selbst der Widersprüche nur zu viele vorkämen, so beweist dies nur unsere noch höchst unvollkommene Cultur eines an sich trefflichen Bodens und Werkzeugs. Die Statistik, d. h. die Kunst oder Methode, überall, auch in medicinischen Dingen richtig und sachgemäss zu zählen, zu rechnen, kann man freilich wie jede andere Kunst, jedes andere Werkzeug gut oder schlecht anwenden. Sachkenntniss, Erfahrung allein schüzen auch da gegen Misgriffe und Irrthümer des Gebers wie des Empfängers. Deshalb aber, weil Statistik oft genug schlecht angewandt wurde, weil sie bei uns oft mehr Unkraut als Früchte trug, von dieser selbst nichts wollen, sie in Bausch und Bogen verdammen, ist gerade wie wenn man nichts essen und trinken wollte, weil schon Manche dadurch vergiftet worden sind, oder weil man oft recht schlechte Dinge essen und trinken muss. Kurz mögen Angriffe und herbe Critik Diejenigen treffen, welche sie durch ihre Fehler und Nachlässigkeiten verdienten; Angriffe auf die statistische Methode selbst dagegen und Zweifel an deren unendlichem Werth verdienen ihrer Absurdität wegen keine Widerlegung. Oder wäre es erlaubt und billig, wegen der Misgriffe Einzelner, oft sehr Unerfahrener und wegen der nur bruchstückweisen, oft unzuverlässigen Resultate unserer ersten und unvollkommenen Versuche in einem schwierigen Gebiet eine Methode zu verdächtigen, wo nicht gar zu verdammen, welche doch in anderen oft noch schwierigeren Gebieten und uns selbst schon so Grosses geleistet hat? Ja welche gerade allein berufen ist, auch der Medicin eine Thatsächlichkeit, eine Sicherheit des Wissens zuzuführen, wie wir sie auf keinem anderen Wege erhalten könnten? Doch wie sollten wir je dazu gelangen und zu bessern richtigeren Zahlen kommen, so lange die Statistik nicht Gemeingut aller Aerzte ist, wenn diese selber sie nicht besser verstehen lernen und verwenden wollen, um dafür lieber bei ihren isolirten, persönlichen Beobachtungen zu bleiben, welche einmal hier meist so gut wie nichts lehren können? Und ist es nur zu wahr, dass man gegen Zahlen, noch mehr gegen alle Schlüsse aus Zahlen nicht critisch und vorsichtig genug sein kann, so ist es sicherlich ebenso wahr, dass sich nur der mit Statistik Vertrautere gegen deren Trugwerk zu schüzen vermag, dass überhaupt eines der besten Mittel, all den Gefahren der Statistik zu entgehen, in der Statistik und ihrer Kenntniss selber liegt. Denn nur wer sie versteht, wird auch mit ihr am wenigsten sich irren, weil er sein eigenes wie fremdes Material zu taxiren und auf die beste Weise zu verwerthen weiss, während ein Anderer nur blind glauben oder zweifeln und verwerfen kann.

Da heisst es oft, die medicinische Statistik sei schon deshalb von sehr zweifelhaftem Werth, weil ihre Zählungen doch nimmermehr zu sichern Ergebnissen oder Zahlen führen könnten; und Manche bedenken sich nicht, sie deshalb abzuweisen, während sie vielleicht auf eine noch zehnmal zweifelhaftere Erfahrung pochen. Ganz dieselben Bedenken hat man früher in andern Gebieten erhoben, z. B. gegen die Statistik in der Meteorologie, in socialen Wissenschaften, ja sogar gegen die Bevölkerungsstatistik und die Möglichkeit guter Mortalitätstafeln, besonders wenn dadurch grössere Mühe, grössere Sorgfalt in den Methoden der Untersuchung auferlegt wurden. Dass es in der Medicin wie am Ende überall um die Erzielung sicherer und brauchbarer Zahlenwerthe oft eine sehr schwierige Sache ist, unterliegt nun freilich keinem Zweifel, und unsere Leser werden in jedem der folgenden Capitel nur zu reiche Gelegenheit finden, sich hievon selbst zu überzeugen. Wäre dies aber ein stichhaltiger Grund, so könnte man ebenso gut alle Statistik, alles Forschen bleiben lassen; und dürften Schwierigkeiten, Hindernisse den Menschen immerdar abhalten, so wären wir in Allem noch heute gerade da wie schon zu Adam's Zeiten. Gerne überschäzt man aber Schwierigkeiten, und sezt sie gleich Unmöglichkeit, wenn man z. B. die Mühe und Arbeit der Statistik fürchtet, um dafür lieber beim Alten zu bleiben. Immerhin macht es in einer Zeit, wo man Alles statistisch zu behandeln sucht, einen traurigen Eindruck, die Statistik in der Medicin wegen einiger Unbequemlichkeiten und Mängel erst entschuldigen zu müssen, und dieselbe solcher Gründe wegen oft lieber ganz ignorirt zu sehen.

Auch stellen Manche Anforderungen an die Statistik, wie man sie billiger Weise nicht stellen kann, wollen vielleicht absolute Sicherheit und Gültigkeit ihrer Zahlen, wo man schon mit ungefähren, mit annähernden Wahrscheinlichkeiten sehr zufrieden sein muss. Absolute Wahrheit und Richtigkeit existirt eben nirgends, ausser in der Mathematik, und jedenfalls in keiner Erfahrungswissenschaft [1]. Ueberhaupt so zuverlässig und werthvoll die Statistik auch sein mag, sind doch einmal nur wenige Gebiete und Fragen derjenigen Genauigkeit der Untersuchung fähig, wie sie am Ende nur rein mathematischen und zum Theil den physicalischen Wissenschaften zukommt. Deshalb aber, weil uns auch die Statistik sicherlich nie eine absolute Gewissheit zuführen wird, darf man auf das sicherste und fruchtbarste Hülfsmittel unserer Forschung nach Wahrheit, nach Verständniss nicht verzichten wollen.

Dass freilich in der Hand der Aerzte auch die Statistik oft ein sehr unzuverlässiges, ja gefährliches Werkzeug sein werde, liess sich erwarten, und irrt sich hier dieselbe oft genug, so theilt sie nur das Loos aller medicinischen Forschung. Kann sie doch an und für sich keinen Ersaz geben

1) „Es gibt nur Wahrscheinlichkeiten", sagt Laplace, und schon Aristoteles meinte, nicht alle Gegenstände liessen dieselbe Genauigkeit, dieselbe Art des Beweises zu. Auch sei es ein Zeichen des unterrichteten Mannes, sich mit dem Grade von Genauigkeit zu begnügen, welcher sich gerade mit dem Gegenstand verträgt.

für ein gutes Erfahrungsmaterial, ein sicheres Wissen, sondern nur zu einem solchen verhelfen, d. h. wenn sie Freunde genug findet. Dass sich aber Krankheiten und all die Phänomene, die Thatsachen sonst, womit es die Medicin zu thun hat, den Grundsäzen der Statistik gemäss so gut behandeln lassen werden als diejenigen anderer Erfahrungswissenschaften, unterliegt keinem Zweifel. Höchstens könnte man fragen, ob die Medicin bereits ausgebildet genug ist, um hiefür ausreichend grosse, vergleichbare und sichere Beobachtungsreihen zu liefern? Hierin liegt jedenfalls die einzige Schwierigkeit; und auch diese lässt sich gar wohl besiegen, doch nur durch uns Aerzte selbst.

In einem Fach, gewöhnt aus persönlichen Erfahrungen und kleinen, oft dazu sehr unzuverlässigen Beobachtungsreihen alles Mögliche zu schliessen, fiel es natürlich doppelt schwer, die Statistik recht einzubürgern. Auch ist dieselbe für kurzathmige Erfahrungen wie für gewagte, weitgehende Speculationen allerdings ein sehr unangenehmes Ding. Leicht begreift sich, warum man sie da oft lieber selbst für unzuverlässig, langweilig und nuzlos erklärt, um sie um so eher liegen lassen zu können wo sie liegt. Dass es aber die Medicin so gut als die Statistik geradezu verläumden hiesse, wollte man sie als so durchaus unverträglich miteinander hinstellen, daran dachten Manche nicht. Ist doch alles statistische Forschen im Grund nichts Anderes als eine genauere, sicherere und überhaupt wissenschaftlichere Art der Beobachtung, die sich von der gewöhnlichen nur durch grössere Präcision, bessere Methode und deshalb auch durch zuverlässigere Resultate unterscheidet. Zweifelt aber längst kein Denkender mehr, dass Statistik das einzige überhaupt mögliche Mittel ist, auch uns ein brauchbareres Erfahrungsmaterial in der nöthigen Anzahl zuzuführen, wäre es da nicht absurd, an ihrer Möglichkeit, ihrem Nuzen in der Medicin zweifeln zu wollen?[1]) Wäre dies nicht ein Verdammungsurtheil zwar nicht der Statistik, wohl aber der Medicin, und hiesse es nicht so viel als dieser jegliche Aussicht auf Sicherheit, auf Verständniss absprechen?

Kein Fach, welches genauer Zahlen und Mittelwerthe entbehrt, kann einmal als ein wirklich ausgebildetes oder wissenschaftliches gelten, und schon die Methoden, deren sich dasselbe bei seinen Untersuchungen zu bedienen pflegt, sind in vieler Hinsicht ein Criterium für seinen ganzen Werth und Gehalt. Je vollkommener dasselbe als Wissenschaft wird, um so eher wird es auch der Berechnung, einer gewissen Behandlung nach mathematischen Grundsäzen zugänglich, und um so näher rückt es zugleich einem Verständniss der wirklichen Ursachen oder Geseze seiner Fragen, d. h. der ihm zugehörigen Phänomene. Dass aber Statistik überall, wo es sich in Erfahrungswissenschaften um Feststellung von Zahlen und Werthen, von Thatsachen handelt, die einzig mögliche Methode ist, daran zwei-

1) „Nichts“, sagt schon Laplace, „hemmt den Fortschritt mehr als die Ansicht, beim Beobachten von Ereignissen, Phänomenen, welche durch unregelmässige und zufällige Ursachen vielfach gestört werden, sei Genauigkeit unnüz und vermehre die Sicherheit ihrer Resultate um nichts. Immer ist es vielmehr höchst vortheilhaft, nur die unvermeidlichen Quellen von Irrthum und Zweifel bestehen zu lassen“.

felt wie gesagt kein Sachverständiger mehr. Und ebensowenig an der Thatsache, dass wir in der Medicin nur durch Hülfe der Statistik zu einem Verständniss, zu einer möglichst sichern Grundlage für unser Wissen und Können gelangen würden, d. h. wenn wir einmal für all unsere Fragen, unsere Krankheiten u. s. f. sichere und vergleichbare Zahlenwerthe besässen, wenn wir wüssten, wie es sich damit unter all den verschiedenen Umständen verhält. Auch handelt es sich deshalb jezt nur noch darum zu bestimmen, was eigentlich die Statistik in dieser Beziehung an und für sich leisten kann, was nicht, und wie wir uns derselben am besten zu bedienen haben.

Dass nun auch die Medicin, die Krankheitslehre nur in dem Verhältniss auf die Bedeutung einer Wissenschaft Anspruch machen könnte, als sie die Ursachen und Geseze, den innerlich nothwendigen Zusammenhang ihrer Phänomene, der Krankheiten versteht, unterliegt nicht dem geringsten Zweifel. Gerade zu diesem Verständniss kann und will uns aber die Statistik allein für sich nimmermehr verhelfen. Denn alles Zählen ergibt ja zunächst nur Zahlen, d. h. die Summe der von uns beobachteten Fälle. Und auch im besten Fall lehren uns diese nur, wie es sich damit verhält, nicht warum; d. h. sie ergeben nur Coincidenzen gewisser Phänomene und Coexistenzen, keine Causation, und besteht kein Nexus zwischen diesen Phänomenen, so könnten alle Zahlen in der Welt einen solchen nicht beweisen. Erfahren wir z. B. durch die Statistik, dass unter den Lebendgeborenen durchschnittlich 104 Knaben auf 100 Mädchen kommen, unter den Todtgeborenen sogar 130 Knaben, oder dass von 100 Lebenden in einer gewissen Gegend und Localität, in einer gewissen Jahreszeit, bei einer gewissen Profession viel mehr an diesen und jenen Krankheiten sterben als in andern, so lässt sich aus diesen Zahlen an und für sich nicht das Geringste auf einen ursächlichen Zusammenhang, eine wirkliche Causation schliessen. Auch ist deshalb nur das Sammeln richtiger Beobachtungen oder Data die erste und nächste Aufgabe der Statistik, nicht das Finden und Ableiten von Causation, von Gesezen [1]). Vergleichen wir aber solche Zahlen oder Werthe, welche unter verschiedenen Umständen richtig und sachgemäss ermittelt wurden, mit einander, so können wir allerdings den möglichen Ursachen und Gesezen im günstigen Fall näher rücken, ja dieselben mit überwiegender Wahrscheinlichkeit feststellen, und damit das Ziel jeglicher Forschung hier erreichen. Immerhin erfahren wir auf diese Weise einmal gewisse einfach empirische Thatsachen oder Geseze, welche uns einstweilen eine Kenntniss der wirklichen Ursachen und Geseze ersezen können. Ja in allen sog. Erfahrungswissenschaften, welche wie die Medicin, die Krankheitslehre noch keine Wissenschaft sind, ist dies der einzige Weg, jenen Causationsgesezen so nahe zu kommen als überhaupt möglich.

1) Weiteres hierüber s. in der Methodik statistischer Untersuchungen. Hat man aber die Statistik oft genug benüzt, um aus ihren Zahlen ohne weiters die kühnsten Schlüsse auf Ursachen und Geseze der gerade untersuchten Phänomene, z. B. der Krankheiten zu ziehen, so beweist dies nur weiter, ein welch mangelhaftes Verständniss Manche sowohl von der Statistik als auch von Ursachen oder Causation und der Ermittlung solcher hatten.

Kein Zweifel freilich, auch Krankheiten werden am Ende von sehr einfachen Gesezen abhängen, welche schwerlich so sehr wechseln von Ort zu Ort, von Zeit zu Zeit, wie kürzere Beobachtungsreihen und ungenügende Zählungen vermuthen lassen könnten. Dass wir aber vor Allem erst ein ausreichendes Erfahrungsmaterial, sichere und vergleichbare Data genug haben müssten, ehe sich an ein weiteres Ermitteln jener Geseze oder eines ursächlichen Zusammenhanges unserer Krankheiten denken liesse, ist ebenso gewiss.

Und hierin gerade liegt die wahre unendliche Bedeutung der Statistik. Gibt sie uns auch noch kein sicheres Verständniss, keine Wissenschaft, so ist sie doch in einem Gebiet wie das unsere der einzig mögliche Weg dazu, indem sie allein das hiezu erforderliche Erfahrungsmaterial zu liefern vermag. Ist einmal vergleichendes Studium der Naturphänomene überhaupt die Quelle aller positiven Kenntnisse über dieselben, so gibt es wohl hier, wo directe Versuche so gut wie unmöglich sind, keine andere Methode als die statistische, welche uns zunächst zur Feststellung des wirklichen Sachverhalts und weiterhin zu einer annähernden Ermittlung der Ursachen und Geseze verhelfen kann. Denn indem sie uns z. B. all die wichtigeren Verhältnisse des Erkrankens unter wechselnden Umständen in Zahlen ausgedrückt an die Hand gibt, lehrt sie uns allmälig auch den möglichen Einfluss all der einzelnen dabei zusammenwirkenden Factoren beurtheilen und werthen. Leicht begreift sich so, warum an kein Verständniss, keine Wissenschaft da zu denken, ausser wir haben erst vor Allem eine sichere statistische Grundlage für all die Phänomene und Fragen, womit es die Medicin, die Krankheitslehre zu thun hat. Auch sind nur diejenigen Erfahrungswissenschaften bereits mehr oder weniger Wissenschaft, und stehen hierin hoch über der Medicin, welche die statistische Methode längst in sich aufgenommen und mit grösserem Eifer, in unendlich besserer und umfassenderer Weise benüzt haben als wir. Bevölkerungsstatistik z. B., Meteorologie, physicalische Geographie und Climatologie so gut als alle socialen Wissenschaften wollten und konnten die Statistik längst nicht mehr entbehren. Und obgleich sie es mit ebenso complicirten und variablen Dingen zu thun hatten als wir, wussten sie doch deren Zahlenverhältnisse und Werthe gar wohl festzustellen. Noch heute wären sie aber so arm an Verständniss und Wissenschaft wie wir, hätten sie sich immerdar auf zweifelhafte Beobachtungen Einzelner und unfruchtbare Untersuchungsmethoden sonst beschränken wollen. Wissenschaft wurden sie nur durch ihre bessern Methoden des Beobachtens und Forschens, welche im Wesentlichen diejenigen der Statistik sind. Die Forschung in unserem Gebiete dagegen, sobald sie einmal diesen Namen eher zu verdienen begann, nahm sich die sog. exacteren Wissenschaften, Physik, Chemie als Muster, nicht aber jene erstern, welche doch vermöge der ganzen Beschaffenheit, der Complication und Vieldeutigkeit ihrer Phänomene unserem Gebiet unendlich näher stehen als diese. Und so kam es, dass wir z. B. Krankheitslehre und Therapie noch heute in demselben unwissenschaftlichen Zustand finden, worin sich etwa

die Geographie vor Feststellung der Breite- und Längegrade oder die Meteorologie vor Entdeckung der Geseze der Wärme und Wasserverdünstung, des Luftdruckes befand. Wir kennen wohl viele einzelne Erscheinungen oder Wirkungen und Thatsachen sonst, aber wir verstehen sie nicht, wissen sie nicht richtig zu werthen, somit auch nicht einmal richtig zu unterscheiden und zu gruppiren. Immer sind eben Misgriffe und Irrthümer in der Methode entscheidend für die Fruchtbarkeit des Forschens, und deshalb verhängnissvoll für's Schicksal einer Wissenschaft, besonders in jener critischen Periode, wo dieselbe aus dem Stadium schlichter Erfahrung und blossen Meinens zu Verständniss, Wissen vorzudringen strebt.

Herrschen aber in einem Gebiet, wo es sich um nichts Geringeres als um Gesundheit und Leben handelt, noch so grosse Ungewissheit und Verschiedenheit der Ansichten, so stimmen gewiss Alle darin wenigstens überein, dass da die Anwendung einer Methode noththut, wodurch allein seinem Wissen und Können eine grössere Sicherheit zugeführt werden kann. Und sollte die Medicin, welche schon Casper »vorzugsweise die Wissenschaft der blossen Muthmassungen und Hypothesen« nennt [1]), von ihrer innigern Verbindung mit der Statistik nicht dieselben Früchte erwarten dürfen wie all ihre Schwestern? Könnte sie doch vielmehr in keinem Fach nüzlicher und unentbehrlicher sein als gerade hier. Ist es schon von hoher Wichtigkeit, auch nur einmal die Zahlenverhältnisse, die Häufigkeit der Krankheiten unter wechselnden Umständen möglichst festzustellen, so gewinnen diese und ähnliche Data eine noch ungleich höhere Bedeutung dadurch, dass sie schliesslich allein den Einfluss all der Umstände und Factoren kennen lehren, welche meist kurzweg als ihre Ursachen gelten. Um etwas der Art zu leisten, braucht freilich unsere Statistik ein ganz anderes und besseres Erfahrungsmaterial als das bis jezt vorliegende; sie liefert aber dasselbe bei richtiger Anwendung selber. Und mögen auch unsere Zählungen, selbst richtige oft zu sehr abweichenden, wo nicht falschen Resultaten führen, sind sie doch das einzige Mittel, uns einmal bei besserer Cultur derselben zu Verständniss und Wissenschaft oder doch zum möglichst besten Ersaz dafür zu bringen. Immerhin dürften also mangelhafte Kenntniss der Statistik und ihrer Leistungsfähigkeit fast all die frühern Vorwürfe und Bedenken wie die noch vorwaltende Indifferenz gegen dieselbe in der Medicin erklären.

Mag man sich übrigens noch vor 20 Jahren über deren Möglichkeit und Nuzen hier gestritten haben, jezt zweifelt kein Denkender mehr daran. Hat sie sich doch längst auch in der Medicin durch ihre Leistungen ein Bürgerrecht erworben, und zeigten schon ein Halley, Süssmilch bis auf Quetelet und Casper, was sich Alles durch Statistik für Erkenntniss der wichtigsten Geseze des Menschenlebens gewinnen lässt, so sind ihre Nachfolger wahrlich nicht stehen geblieben. Ja sie ist jezt überall an der Tagesordnung, und wenige Fragen gibt es, für welche man nicht ihren Beistand

1) Wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen, Berlin 1835. S. XIII.

suchte. Alles will mit Zahlen belegt sein, soll es Beachtung und Glauben finden, und schon deshalb ist es jezt doppelt wichtig, solche zu verstehen. Wäre aber die Statistik in unserem Gebiet ein so nuzloses und zweifelhaftes, wo nicht gar unmögliches Ding wie man oft sagte, hätte sie dann wohl die Geister in solchem Grade bewegen und immer siegreicher, immer mächtiger aus dem Kampf hervorgehen können? Gleich ihr erstes Erscheinen in der medicinischen Forschung erwies sich vielmehr als ein Ereigniss von der höchsten Bedeutung, und kein Arzt, kein Forscher könnte sie mehr entbehren. Denn trocken wie statistische Untersuchungen oft scheinen mögen, dienen sie doch, fast all seine Fragen aufzuklären, und durch ihn auch der Menschheit zu nüzen. Ueberall führen uns ja dieselben am ehesten zur Einsicht in die wahrscheinlichen Ursachen, und damit zu den wirksamsten Mitteln.

Freilich kann die medicinische Statistik für jezt grossentheils nur Bruchstück sein, ein Conglomerat von Zählungsergebnissen, wie sie eben vorliegen, keine methodisch geordnete und innerlich zusammenhängende Wissenschaft wie es z. B. bereits die Bevölkerungsstatistik ist. Dass sie aber mehr und mehr an Ausdehnung wie Sicherheit gewinnen wird und muss, dafür liegt die beste Bürgschaft in ihr selbst. Auch lässt sich bis jezt kaum recht ahnen, welch grosse Zuverlässigkeit und Accuratesse die Rechnung selbst in der Medicin erlangen kann, wenn sie einmal unterstüzt durch ausreichende Reihen von Untersuchungen alle Verhältnisse, welche zu jener ihrer Rechnung gehören, in annähernd sichern Zahlen auszudrücken vermag. Und dass sie dazu durch Hülfe der Statistik gelangen kann, ist nicht im Geringsten zweifelhaft. Schon jezt ist dadurch Treffliches genug erzielt worden, wie sich am besten aus einem Vergleich aller durch Statistik bereits mehr oder weniger aufgeklärten Fragen mit denjenigen ergibt, auf welche deren so mühselige als verdienstvolle Arbeit noch keine rechte Anwendung fand. Man vergleiche z. B. die Statistik der Todesursachen, der Todesfälle mit derjenigen der Krankheiten, und diese mit der Krankheitslehre oder Hygieine, wie sie noch vor 30 Jahren waren! Was wusste man denn früher halbwegs Sicheres auch nur über die einfache Häufigkeit der Krankheiten überhaupt wie unter verschiedenen Umständen, über deren Antheil an der jährlichen Erkrankungs- und Sterbesumme, über ihre Dauer, Tödtlichkeit u. s. f. oder gar über ihre Ursachen und Geseze, über den Erfolg unserer Behandlungsweisen, ehe die Statistik in die Medicin einzog? Und ist noch heute das Alles, was Krankheiten erklären, d. h. als die Wirkungen gewisser Ursachen und Geseze nachweisen heisst, blosse Hypothese, wo nicht Irrthum, was anderem könnte man dies schliesslich zuschreiben als ganz besonders dem Umstand, dass die Statistik von uns noch allzusehr vernachlässigt wird? Immerhin ist es nicht ihre Schuld, wenn wir die Krankheitslehre der Katheder und Handbücher noch heute wie schon vor 1000 Jahren ihre Krankheiten von den harmlosesten oder absurdesten Dingen in der Welt ableiten sehen. Denn die maassgebenden Ursachen und Geseze hier fand die Statistik längst in ganz andern Verhältnissen, und sicher ge-

nug, um gar manche Glaubensartikel der Aetiologie als lächerliche Phantasien und Aberglauben, andere als sehr voreilige und unwahrscheinliche Hypothesen erscheinen zu lassen.

Ueberhaupt bietet uns aber die Krankheits-Statistik zumal in Bezug auf die Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse ganzer Bevölkerungen bereits ein höchst schäzbares Material, welches noch lange nicht genug gekannt ist. Und doch waren derartige Erhebungen über das Erkranken und Sterben an Krankheit im grossen Ganzen der erste Schritt, der gethan werden musste, soll einmal die Krankheitslehre zu einem wirklichen Verständniss ihrer Fragen gelangen.

Doch nicht allein dass die Statistik hier vielleicht unser einziger Weg zu Wissenschaft ist, sie hat auch eine eben so hohe practische Bedeutung, weil sie uns allmälig mit jenen Ursachen und Gesezen bekannter macht, welche schliesslich über Gesundbleiben oder Erkranken, über Leben und Sterben entscheiden. Denn ehe wir Uebel bekämpfen und verhüten können, müssen wir erst sie selber und ihre Ursachen festgestellt haben. Jeder wirksameren Präventive musste so eine Statistik der Krankheiten und Krankheitsursachen vorangehen, wie die Diagnose der Behandlung. Immer und überall ist deshalb Statistik die sicherste Führerinn zur Hygieine, diesem ihrem schönsten Kind und Pflegling gewesen; auch haben dies gerade die aufgeklärtesten Regierungen in der alten wie neuen Welt längst mit Eifer anerkannt und bethätigt. Ist es aber diesen bereits gelungen, durch ihre Massregeln zu Land wie zur See, bei ärmern und arbeitenden Volksclassen wie bei Militär und Marine Krankheit und Tod oft sehr wesentlich zu vermindern, so waren es schliesslich vor Allem statistische Untersuchungen, welche die Ursachen einer excessiven Morbilität und Sterblichkeit entdecken liessen, und so zu den wirksamsten Mitteln gegen dieselben führten. Kurz man kann wohl ohne Uebertreibung die Statistik als das wahre und sicherste Arsenal für Krankheitslehre wie für Hygieine und alle Sanitätsmassregeln bezeichnen.

Auch darf man im Vergleich zu all den grossen Leistungen, welche dieselbe theils schon jezt erzielt hat, theils in Aussicht stellt, einige Schwierigkeiten und Gefahren dabei nicht zu hoch anschlagen. Nur darf man anderseits diese lezteren ebensowenig unterschäzen, oder den Werth des bereits Erreichten überschäzen. Wäre es unbillig und absurd, die Statistik ihrer vielfachen Unzuverlässigkeiten und Irrungen halber zu verwerfen, so wäre es kein geringerer Fehler, ihr einen Werth, eine Sicherheit beizulegen, die sie nicht haben kann, am wenigsten in unserem Gebiete. Auch konnten gerade die sachverständigsten Freunde der Statistik von jeher nicht genug vor solchen Extravaganzen warnen. Trozdem sind Manche noch heute in ihrem Vertrauen auf Zahlen, Rechnen so maasslos und unbedacht wie Andere in ihren Zweifeln und Angriffen, was beides keine ganz klaren Begriffe über die möglichen Dienste aller Statistik hier voraussezt. Jene übersahen oft, dass man deren eigentliche Aufgabe und Leistung vor Allem nicht verschieben, nicht höher schrauben darf als ihr in Wirklichkeit zukommt, dass man

ihren Resultaten niemals vorgreifen und mit unzuverlässigen Zahlen eine Frage nicht bereits zu lösen suchen darf, noch ehe die Untersuchung weit genug geführt ist. Freilich kann nur Statistik in sehr vielen Dingen zu annähernd sichern Resultaten führen; dann muss sie aber gewissen Bedingungen entsprechen, die oft sehr schwer zu erfüllen sind, und jedenfalls nur zu häufig nicht erfüllt wurden. Immer wird eben ihr Werth, ihre Fruchtbarkeit ganz besonders vom Grad der Zugänglichkeit eines Gegenstandes für statistische Untersuchung und von der Art abhängen, wie man leztere auszuführen weiss. Falsches kann man da ebenso leicht finden als Wahres je nachdem, und lezteres nur dann, wenn das Material selbst, welches man statistisch bearbeiten und verwerthen will, nach Menge wie Qualität ein ausreichendes, wenn der Thatbestand überhaupt vollständig genug ermittelt worden ist. Fehlt es hieran, so wird auch alles Rechnen damit nur unsichere, wo nicht falsche Resultate liefern können. Alle Zuverlässigkeit der Zahlen hängt so schliesslich von der Art der Zählungen oder Erhebungen selbst ab; wie schwierig und zweifelhaft aber diese leztern in Bezug zumal auf Krankheiten sind, weiss Jeder [1]). Auch wird man deshalb alle Zahlen darüber, und wären es die besten, nur als ungefähre, annähernde und nach den Umständen mehr oder weniger wechselnde betrachten dürfen, nie als constante und absolut gültige.

Hat aber die Statistik in der Medicin kein unbedingtes Glück gehabt, so hat sie dies zweifelsohne grossentheils selbst verschuldet. Hier sind Zahlen noch lange nicht jene sichern und festen Marksteine, die dem zweifelnden Wanderer als Führer durch sein Labyrinth dienen könnten. Gerne umgibt sich freilich die Statistik auch hier mit einem Schein von Sicherheit, der dem Unerfahrenen das Zweifelhafte daran nur zu leicht verdeckt. Und weil Zahlen allerdings die lezten unerbittlichen Richter in gar vielen Dingen sind, glaubt vielleicht Mancher, auch der Anfänger und Stümper, seinen Zahlen dieses hohe Richteramt gleichfalls zuweisen zu dürfen. Wer jedoch sich selbst oder Andere täuschen will, kann es auch in Zahlen, und blos deshalb weil man seine Fälle zählt, sind die Resultate nicht zuverlässiger als einfache Beobachtungen sonst. Wohl aber gehören falsche Zahlen zu den gefährlichsten Irrthümern, eben weil sie durch den Schein der Sicherheit um so leichter irreführen [2]). Können Leichtfertigkeit, Uebereilung und Unkenntniss oder tendentiöse Partheilichkeit die Beobachtung überall gefährden und deren Ergebnisse stören, so gewähren Zahlen an und für sich keinen Schuz dagegen. Sicherlich leidet aber die Statistik noch mehr dadurch als irgend eine Untersuchungsmethode sonst, weil einmal ihr ganzer Werth vor Allem von der Zuverlässigkeit ihrer Resultate abhängt. So leicht es überhaupt

1) Doch scheinen nicht Alle, auch nicht alle Statistiker in der Medicin einen klaren Begriff von den Schwierigkeiten zu haben, welche schon einer Ermittlung auch nur der relativen Häufigkeit dieser oder jener Krankheiten, der sog. Salubrität einer Gegend und Localität, einer Beschäftigung oder Profession auf statistischem Wege entgegentreten.

2) „Besser gar nicht beobachten als schlechte Beobachtungen machen“, sagt Humboldt (Recueuil d'observations etc. t. I. 364). So scheint es auch noch besser gar nicht zählen und rechnen als schlecht.

scheinen mag, seine Beobachtungen oder Fälle zu zählen und zu verwerthen, so schwierig fällt oft all Dieses in einem Gebiet wie das unsere; und nur zu viele statistische Untersuchungen sind da werthlos, weil sie ohne Rücksicht auf die ersten Regeln der Statistik ausgeführt wurden. Oft suchte man z. B. seinen zweifelhaften Beobachtungen und unzureichenden Fällen durch Zahlen nur eine grössere Bedeutung zu geben, und deren Resultate hatten so schliesslich wohl die statistische Form, aber keinen statistischen Werth. Wollte man deshalb heute, wo die Medicin so gut wie andere Gebiete mit Zahlen überschwemmt wird, alle Documente und Zahlen verwenden, ohne erst ihre Sicherheit zu prüfen, so hiesse dies einen Misbrauch mit Statistik treiben. Und dessen Resultat wäre nur, eben jene zweifelhaften und widersprechenden Zahlenverhältnisse zu liefern, über welche jezt alle Gegner der Statistik leicht genug herfallen können [1]).

Auch hat nichts der medicinischen Statistik mehr geschadet als der häufige Mangel an Sachkenntniss und Umsicht bei Auswahl wie Benüzung des Materials, und die allzu categorischen Schlüsse aus zweifelhaften, unzureichenden Zahlen. Diese leztern durfte man z. B. nur aus allen, auch den trübsten Quellen sammeln, seiner vorgefassten Ansicht entsprechend gruppiren und verwerthen, so war sicherlich nichts leichter als durch Hülfe einer solchen Statistik eben diese seine Ansicht zu beweisen. Statt seine Zahlen und Thatsachen nur als unpartheiische, zuverlässige Zeugen für die erst zu erforschende Frage zu behandeln, mussten sie oft wohl oder übel gerade so reden wie man es selber wollte. Und jede, auch die willkürlichste und absurdeste Ansicht konnte so natürlich mit Zahlen belegt auftreten [2]). Wiederholte sich aber eine Statistik dieser Art fast Tag für Tag, und füllt sie zum Theil noch heute die Cadres der medicinischen Statistik, was Wunder wenn oft diese leztere nahezu alles Vertrauen sogar bei Aerzten verlor! Was jedoch die Masse dieser leztern gegen Statistik einnimmt und meist allzu gleichgültig macht, ist vielleicht weniger deren Unzuverlässigkeit oder Schwierigkeit als eine gewisse Trockenheit statistischer Untersuchungen, oft selbst ihrer Resultate. Auch lässt sich hieran in mancher Hinsicht wenig ändern. Wem die Bedeutung und Unentbehrlichkeit statistischer Untersuchungen keinen Ersaz gibt für all deren Mühseligkeiten und Langeweile, der bliebe freilich besser weg von der Statistik, und vielleicht von der Wissenschaft, der Forschung überhaupt. Weil aber alle Zahlen an und für sich doch nichts lehren können, und für die Mehrzahl der Leser oft wenig

1) Richtige Zahlen dienen freilich zur Lösung vieler Fragen, auch der complicirtesten und dunkelsten. „Nur wird man“, sagt schon Moser, „von einem Spiegel kein Bild hinnehmen dürfen, ohne vorher untersucht zu haben, wie der Spiegel beschaffen ist? Er kann ja hohl sein, kann die Gegenstände so oder so verzerren, kann sie mit der Farbe verfälschen, die er selber besizt“ (Geseze der Lebensdauer u. s. f. Berlin 1839. S. VII). Doch kann Mancher auch da nicht genug Reiser in seinen Bündel zusammenschnüren, und wären es die schlechtesten.

2) Als Beispiel statt hundert nur eines: die Behauptung, dass vor Einführung der Vaccination die Sterblichkeit geringer war und mehr Menschen das Mannesalter erreichten als nach derselben, wollte man einmal dadurch beweisen, dass man das Sterbeverhältniss zweier kleiner Tontinengesellschaften im 18. Jahrhundert mit demjenigen der französischen Armee in diesem Jahrhundert verglich und daraus weiterhin seine Schlüsse sogar auf die Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung Frankreichs zog! Beispiele eines solchen Verfahrens finden sich aber auf jedem Blatt unserer Statistik bis auf diesen Tag.

Befriedigendes haben, sollte man anderseits auch keinen Pedantismus damit treiben, und seine Tabellen, seine Zahlen nicht blos ermüdend breit und langweilig sondern vor Allem klar verständlich und fruchtbar, lehrreich zu machen suchen. Und dies gerade scheint nicht Sache aller Statistiker. Ueberhaupt ist ja Zählen, Rechnen freilich eine Hauptprocedur in der Statistik, nicht aber die Hauptsache; vielmehr kommt es ganz besonders auf die Art der Verwerthung der dadurch erhaltenen Resultate an, somit weiterhin auf den Scharfsinn und die Sachkenntniss des einzelnen Statistikers. Schon die Einzelfälle oder Urzahlen, womit es dieser zunächst zu thun hat, sind ja meist viel zu ungleichartig und vieldeutig oder mangelhaft beobachtet, als dass sie Einer ohne gründliche Bekanntschaft mit dem Gegenstand seiner Untersuchung je richtig genug zu beurtheilen und zu verwenden wüsste. Leicht begreifen wir so, warum gerade Statistiker, welche gewöhnt sind ihr Geschäft auf Zählen, Berechnen zu beschränken und dazu mit Zahlen, deren wirkliche Bedeutung sie nicht mit Sachkenntniss zu werthen vermochten, sich noch immer am ärgsten irrten [1]).

Mag übrigens die Zahl der Misgriffe und Irrthümer in unserer Statistik noch so gross sein, ebenso gewiss entsteht die grosse Mehrzahl derselben weniger durch unvermeidliche Schwierigkeiten als durch wohl zu meidende Fehler unserer Seits, z. B. durch Unklarheit über die Natur der uns vorliegenden Frage wie über die Möglichkeit und Mittel, sie gerade durch Hülfe der Statistik zu lösen. Auch darf man sich durch all die Schwierigkeiten und Gefahren dabei nicht entmuthigen lassen, so wenig als dadurch, dass man vielleicht nur Stückwerk erhält. Die Regeln und Lehren der Statistik für alle Untersuchungsgegenstände zusammen sind freilich complicirt genug, nicht aber die für den einzelnen Gegenstand; und wer diesen passend zu wählen weiss, und sich dabei lieber an gute Beispiele als an Lehrbücher über die statistische Methode hält, wird selten grosse Gefahr laufen zu irren. Kurz die Statistik ist Jedem offen und zugänglich, der Lust und Eifer dazu hat; wer seine gesunden fünf Sinne hat und die vier ersten Species der Arithmetik versteht, der kann auch medicinischer Statistiker werden und des Werthvollen genug finden [2]). Auch Süssmilch, der treffliche Begründer

1) Schon mancher Statistiker in officiellen statistischen Bureaus, der nicht Arzt war, ist durch all sein genaues Rechnen zu Resultaten gelangt, die Allem was wir wissen widersprachen und deshalb mit Zweifel oder Spott aufgenommen wurden. Ja sie kamen oft um so mehr dazu, je mehr sie zählten und rechneten, einfach weil sie sich nur an das ihnen vorliegende Material, an ihre Register und Tabellen hielten, deren Urzahlen vielleicht selber ungenau und zweideutig waren, ganz ungleichartige Fälle bezeichneten, nur für besondere Verhältnisse galten u. s. f. Aus Gründen dieser Art sind z. B. Trébuchet's Untersuchungen über Krankheiten als Ursachen der Todesfälle in Paris (Annal. d'Hygiéne t. 50 ff. 1853) troz grosser Verdienste doch meist so gut wie unbrauchbar. Auch dürften schon deshalb nur Aerzte mit der medicinischen Statistik betraut werden, nicht aber Laien, Finanzmänner u. dergl. wie gewöhnlich. Wir Aerzte müssten uns überall dieses unser Feld zu erobern und zu behaupten wissen.

2) Nichts einfacher als um z. B. eine gute Untersuchung über Krankheiten oder hygieinische Fragen zu liefern, Fälle derselben Art zu sammeln, nach ihren wichtigsten Seiten zu vergleichen und zu gruppiren, mit andern ähnlichen Untersuchungsergebnissen zusammenzustellen u. s. f. Dies ist der Weg, den u. A. ein Louis wie ein Lombard oder Malgaigne einschlug, um uns über so Manches höchst wichtige Aufschlüsse zu verschaffen. Nur wolle der Anfänger um des Himmels Willen nicht gleich ein Buch darüber schreiben, sondern thue dies Alles erst zu seiner eigenen Uebung und Belehrung.

der Bevölkerungsstatistik, war ein schlichter Landgeistlicher, und hatte schwerlich mehr Muse als Hunderte von Prälaten. Freilich wird man ohne höhere mathematische Bildung nicht alles von Statistikern Geschriebene verstehen, wohl aber Alles was an ihren Resultaten für uns wichtig ist. Was wir vor Allem brauchen sind richtige Beobachtungsreihen und Zählungen, oft im kleinsten Gebiet, und hiefür sind Gewissenhaftigkeit, Fleiss wichtiger als alle feine Rechenkunst, wie etwa in einem Urwald oder Sumpf Ausroden, Drainage Besseres leisten als Prachtbauten. Und jede gewissenhafte statistische Arbeit, sollten auch ihre Resultate minder wichtig und nur Stückwerk sein, verdient hier um so mehr Dank, als sie gerade die grössten Opfer an Zeit wie Mühe fordert, und ihr Nuzen selten so handgreiflicher oder materieller Art ist wie bei vielen sonst. Dient doch auch das kleinste, oft wenig beachtete Pflänzchen dazu, den Boden zu befestigen und fruchtbarer zu machen. Wollte dagegen Einer mit dem Material, wie es uns bis jezt fast allein zu Gebot steht, mehr und feiner rechnen als er kann, so wäre dies oft mehr Spielerei und Misbrauch der Mathematik. Auch haben wohl deshalb gerade die besten Mathematiker in solchen Gebieten noch immer den grössten Unsinn herausgerechnet. Ueberhaupt besteht ja der Werth mathematischer Bildung und der Mathematik als Hülfsmittel bei statistischen wie allen exacteren Untersuchungen weniger in der directen Anwendbarkeit ihrer Lehren und Formeln als vielmehr in ihrer Methode, d. h. darin dass sie an eine klarere, präcisere Art der Auffassung aller Fragen gewöhnt und Alles möglichst auf bestimmte Werthe oder Zahlen zu bringen sucht. Dieselben Dienste leistet aber deshalb auch die Statistik, und ihre Bedeutung für die Medicin gewinnt dadurch noch unendlich. Fördert sie doch die Genauigkeit im Beobachten, weil sie selber gar nicht ohne solche bestehen könnte, und ebendeshalb auch die Brauchbarkeit, die Zuverlässigkeit der Resultate. Ja die statistische Methode ist dadurch, dass sie all unser Forschen zum rechten Ende richtet, alle Fragen präciser fassen und in strengerer, genauerer Art untersuchen lehrt, mindestens ebenso wichtig als das Alles was sie bis jezt zu Tage gefördert hat. Denn sie verhilft uns so zu immer besseren, immer richtigeren Daten, und kann die folgenden Generationen reifer machen zur Wissenschaft. Und wird man auch durch Statistik, durch alles Zählen und Rechnen an sich noch kein glücklicher, kein scharfsinniger Forscher, was sicherlich immer und überall die Hauptsache ist, so wird doch unter sonst gleichen Umständen Derjenige mit einer guten Methode den Andern ohne solche überholen, so gut als Einer mit einem guten Werkzeug Den mit einem schlechten. Ja die Güte der Methode kann oft mehr oder weniger das Talent ersezen.

Die Anwendung der Statistik in unserem Gebiete hat aber wie überall keine Grenzen, so wenig als Wissen und Wissensdrang des Menschen; auch sichert ihr ihre eigene Leistungsfähigkeit die beständige und unaufhaltsame Ausdehnung über sämtliche Fragen der Medicin. Geht dieser ihr Streben überhaupt mehr und mehr dahin, durch genauere Forschung zu immer sichererem und umfassenderem Wissen zu gelangen, so schliesst sich gewiss

Statistik als die erste und nüzlichste Forschungsmethode in einem Gebiet wie das unsere würdig dieser Richtung an. Leitet sie doch auch jede weitere Forschung sogar nach Ursachen und Gesezen auf richtigere Fährten, während sie uns zugleich hundert nuzlose Forschungen und tausend riskirte Hypothesen ersparen hilft. Ja kein Zweifel, in ihrer Cultur und Fortentwicklung liegt wohl jezt der ganze Schwerpunkt unseres Forschens, und damit vielleicht unsere ganze Zukunft. Die Medicin als der schwächere Theil wurde noch immer durch Mächtigere beherrscht und gelenkt, liess sich in ihren Ansichten und Forschungsmethoden stets von den gerade tonangebenden Wissenschaften oder Richtungen des Forschens in's Schlepptau nehmen. Dass aber die Statistik mehr und mehr diese Rolle eines Remorqueur für die Medicin spielen wird, scheint kaum zweifelhaft, und zwar um so weniger, je mehr auch hier das Forschen nach Ursachen und Gesezen in den Vordergrund tritt. Denn Statistik wird einmal immer mehr die tonangebende Methode der Zeit, und nirgends eher als in Gebieten, die es mit so complicirten, variabeln Phänomenen zu thun haben wie wir. Auch wird das Bedürfniss ihrer Hülfe von zu Vielen gefühlt und ausgesprochen, als dass es nicht immer mehr erfüllt werden sollte.

Ja die Zeit wird und muss kommen, wo wir einen mehr oder weniger sichern Zahlenausdruck ermittelt haben werden für jede Gesundheitsstörung oder Krankheit wie für deren Ursachen und Geseze; wo wir die Abweichungen der Lebensdauer und Sterblichkeit des Menschen vom Normal in Folge jener Krankheiten genau messen können, und wo unsere bessere Einsicht in die Bedingungen dieser Abweichungen oder Lebensverkürzungen auch in alle Maassregeln der Kunst, der Präventive grössere Sicherheit bringen wird. Dies wäre auch ungefähr gleichsam das ideale Ziel unserer Medicin als Wissenschaft und Kunst, so wie wir diese jezt fast allein fassen können und dürfen. Die erste und unentbehrlichste Grundlage zu all Dem muss uns aber die Statistik liefern, und ein Versuch, die Medicin, die Krankheitslehre jenem Ziele näher zu bringen, ist dieses Werk.

II. Methodik der statistischen Untersuchung, besonders im Gebiet der Medicin.

In der Statistik an und für sich handelt es sich wie in der Mathematik überhaupt immer nur darum, gewisse Dinge, Erscheinungen, Ereignisse u. s. f., also z. B. in unserem Gebiet Krankheiten oder Todesfälle in Bezug auf ihre Zahlenwerthe, ihre Grössen zu ermitteln. Zweck und Aufgabe der statistischen oder numerischen Methode ist so, zunächst einmal

1. Durch Zählungen einzelner Fälle eine gewisse für die gerade vorliegende Frage zureichende Zahl von Beobachtungen oder Einzelfällen zu sammeln, und zwar der Art, dass man weiterhin

2. Durch Berechnen der Verhältnisszahlen (Proportion) aus den ermittelten Zahlen der Fälle, d. h. durch deren Reduction auf ein und dasselbe Maass dieselben erst vergleichbar macht untereinander wie mit ander-

weitig ermittelten Werthen, und weiterhin durch Berechnen von Durchschnittszahlen (Mittelwerthen, arithmetischen Mitteln) aus jenen zunächst gefundenen Zahlen die wirklichen und relativ constanten Zahlenverhältnisse erhält, somit einen Begriff von der wirklichen Häufigkeit jener Fälle oder gewisser Gruppen, Reihen von Fällen zu einander. Endlich lassen sich aber

3. Durch geeignete Vergleichungen solcher unter verschiedenen Umständen festgestellten Zahlenverhältnisse und Mittelwerthe (z. B. in verschiedenen Orten und Zeitperioden, bei verschiedenen Classen der Bevölkerung) mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auch gewisse constantere Beziehungen der gerade untersuchten Phänomene oder Ereignisse ableiten, sog. empirische Thatsachen und Geseze hinsichtlich ihres häufigeren oder selteneren Eintretens unter diesen und jenen Umständen. Ja im günstigen Fall können wir dadurch sogar den ursächlichen oder Causationsbeziehungen gewisser Phänomene, z. B. selbst der Krankheiten näher rücken, wenn es nemlich gelingt, diese Phänomene oder Wirkungen unter Umständen zu untersuchen, wo sich uns dieselben zugleich mit ihren möglichen Ursachen nicht bloss in hinreichend prägnanter Weise, sondern auch unter hinreichend verschiedenen Umständen constant genug offenbaren; und besonders wenn wir im Stande sind, die Wahrscheinlichkeit eines wirklichen Causationsverhältnisses oder ursächlichen Zusammenhanges noch weiterhin durch gewisse unzweifelhafte Eigenschaften oder Wirkungstendenzen der vermuthlichen Ursachen zu begründen.

Doch die nächste und eigentliche Aufgabe der Statistik besteht nur darin, die Zahlen- oder numerischen Verhältnisse gewisser Dinge aufzufinden, kurz deren wirklichen Sachverhalt in dieser Beziehung. Indem wir z. B. irgendwo alle männlichen und weiblichen Todesfälle zählen, finden wir die Summe oder wirkliche (absolute, rohe) Zahl derselben. Wurden zugleich die Ursachen all dieser Todesfälle, z. B. Krankheiten und das Alter der Gestorbenen beim Tod registrirt, so finden wir durch Zählen derselben die Summen der jeweiligen Todesursachen, z. B. der verschiedenen Krankheiten wie der in jedem Lebensalter Gestorbenen. Immer ist so die Statistik nur eine besondere Art oder Methode des Beobachtens und Untersuchens, eigenthümlich nur durch ihren Zweck, überall vor Allem die Zahlenverhältnisse, die relative Häufigkeit der untersuchten Dinge festzustellen. Und insofern dieselbe stets den wirklichen Sachverhalt in dieser Hinsicht auf ihre Weise zu ermitteln sucht, gelten für sie wesentlich all die Regeln wie für Beobachtung, Forschung überhaupt; wer sie anwendet, ist nicht dispensirt von diesen Regeln. Denn Beobachtung, und zwar möglichst genaue und dem jeweiligen Untersuchungsgegenstand entsprechende Beobachtung bildet einmal die unentbehrlichste Grundlage auch jeder statistischen Untersuchung; und Sachkenntniss, Scharfsinn werden deshalb immer und überall die ersten Bedingungen zu Erzielung brauchbarer Resultate sein. Auch der beste Statistiker, der geübteste Mathematiker kann aber nur in dem Verhältniss Werthvolles finden, als sein Material brauchbar ist und gestattet.

Art und Weise der statistischen Untersuchung selbst hängen wiederum ganz von der Natur der Frage oder des gerade untersuchten Gegenstandes ab. Auch sind am Ende all die Proceduren der Statistik an und für sich hiebei einfach genug; fordert doch all das Zählen von Fällen, alles weitere Berechnen der erhaltenen Werthe (d. h. der Procente, Durchschnittszahlen) nur die einfachsten Grundoperationen der Mathematik, Addiren, Dividiren u. dergl. Was die Sache complicirter und schwieriger macht, liegt vielmehr ganz anderswo, nemlich in der besondern Art all der Gegenstände oder Erscheinungen, womit es zumal unsere Statistik zu thun hat, und in der Beurtheilung ihrer Resultate. Immerhin muss man schon behufs jener Zählungen und Berechnungen wie der weitern Verwerthung ihrer Ergebnisse gewisse Regeln oder Grundsäze der Statistik kennen und einhalten, wenn man durch leztere etwas Sicheres und Brauchbares finden will. Wir müssen die Statistik wie jedes andere Werkzeug oder Mittel der Untersuchung zu handhaben wissen, ihre besondern Vortheile wie Unvollkommenheiten und Gefahren kennen. Und gerade in dieser Hinsicht leisten allgemeine Regeln selten viel, so wenig als alle Mathematik und deren Formeln an sich. Nur durch eigene Uebung, zumal nach den Mustern guter Beispiele wird man die Statistik besser verwenden lernen.

So leicht und einfach überhaupt jenes Zählen und Berechnen an sich sein mag, ist es eben, wie wir gleich sehen werden, keineswegs die Hauptsache oder gar Alles in der Statistik. Will man z. B. nicht oft viel Mühe und Zeit umsonst opfern, muss man schon seinen Gegenstand passend zu wählen und die Frage richtig zu stellen wissen, somit beurtheilen können, ob und wie weit ein Gegenstand, eine Frage der statistischen Untersuchung überhaupt zugänglich ist? Dass dies nur für solche zutrifft, über welche man Zählungen anstellen oder diejenigen Anderer benüzen kann, versteht sich nun freilich von selbst. Dann muss man aber auch klar genug wissen, welche Art von Daten oder Zahlen gerade erforderlich sind zur Lösung der vorliegenden Frage, muss klar darüber sein, wie im gegebenen Fall zu zählen, von welchem Gesichtspunkt aus der Gegenstand zu fassen, die Einzelfälle zu gruppiren oder zu classificiren? Und schliesslich muss man auch den Grad von Zuverlässigkeit seines Beobachtungsmaterials, ob eigenes oder fremdes, unbefangen genug zu schäzen wissen, darf besonders nicht alle Zahlen und Documente, die man etwa zusammenraffen kann, als gleich brauchbar und sicher nehmen.

Auch überlässt freilich die Statistik, nachdem sie gezählt, berechnet und ihre Resultate geprüft hat, diese lezteren der jeweiligen Wissenschaft und deren Forschungsmethoden zur weiteren Verwendung. Mit Folgerungen irgend welcher Art z. B. hat es die statistische Methode an und für sich nicht zu thun, nur mit dem Material dazu. Ob man z. B. einfach die Zahlenverhältnisse, die relative Häufigkeit eines Phänomens oder Ereignisses ermitteln will, oder aus jenen erstern auch noch Weiteres abzuleiten sucht, z. B. in Bezug auf die möglichen Ursachen dieses Ereignisses, ist für die Statistik und ihre Untersuchungsmethode ziemlich gleich; denn in

beiden Fällen sind ihre Proceduren wesentlich dieselben. Selten wird jedoch Einer blos deshalb zählen, um trockene Zahlen zu sammeln; und in der That erhalten alle Ergebnisse unseres Zählens erst dadurch einen höheren Werth, dass sie etwas lehren und erklären, also zu weitern Folgerungen in dieser Hinsicht sich verwenden lassen. Kurz statistische Untersuchungen müssten ausser den Zahlenverhältnissen an und für sich wenn irgend möglich auch das Verständniss der gesammelten Beobachtungen und Thatsachen zu fördern suchen. Sonst geben sie uns nur unverstandene, trockene und für die Wissenschaft meist ziemlich werthlose Zahlen, welche das Gedächtniss belasten ohne entsprechenden Nuzen für's Wissen und Verstehen. Denn all jene Zahlenverhältnisse an und für sich lehren am Ende wenig genug, wenn wir z. B. nur fanden, dass hier jährlich so und so Viele erkranken oder sterben, dort so Viele, und dass z. B. durch Phtise 4—5, an Typhus 1—2 von 1000 Einwohnern jährlich weggerafft werden. Immerhin wäre es ein grosser Irrthum, im blossen Sammeln und Anhäufen von Fällen, von Zahlen die Hauptaufgabe der Statistik oder irgend welcher Untersuchung sonst zu erblicken; Verstehen- und Begreifenlernen, somit Deuten und Erklären der Zählungsergebnisse ist vielmehr das wichtigste Ziel der Statistik [1]). Auch wird dieselbe täglich in dieser Absicht benüzt; immerhin ist für uns hier die weitere Verwerthung ihrer Ergebnisse zu Folgerungen solcher Art mindestens ebenso wichtig als die statistischen Proceduren und deren Kenntniss selbst. Muss doch gerade durch Hülfe der Statistik ein richtigeres Verständniss unserer Phänomene, zumal der Krankheiten und ihrer möglichen Causationsbeziehungen oder Ursachen erst recht vorbereitet werden. Auch wird es insofern für die medicinische Statistik immer eine Hauptaufgabe sein, durch geeignete Art des Beobachtens und Zählens jenen wichtigsten Zweck soweit möglich zu fördern. Zudem kommt dadurch, dass wir gleich von vorneherein zeigen, auf was es schliesslich bei all unsern Zählungen und Berechnungen ganz besonders ankommt, mehr Licht und Ordnung in die Darstellung der einzelnen Proceduren oder Operationen der Statistik selbst, während diese zugleich an Bedeutung und Interesse gewinnen.

Immer fragt es sich also, wie wir bei statistischen Untersuchungen vorzugehen haben, wie unser Material beschaffen und hergestellt sein müsste, um nicht blos richtige Zahlenverhältnisse zu erhalten, sondern auch dieselben zu weiteren Folgerungen z. B. in Bezug auf die Causationsbeziehungen der untersuchten Ereignisse, Krankheiten u. s. f. verwenden zu können? Mag man nun aber über Natur- und Lebensphänomene, über Krankheiten denken wie man will, darin stimmen wohl Alle überein, dass sie höchst complicirter und veränderlicher Art sind, dass sie also vielleicht der Hauptsache nach wohl die Wirkungen constanter Ursachen sein werden, immer jedoch zugleich von relativ zufälligen, secundären und eben deshalb varia-

1) Deshalb macht auch nicht gerade die grosse Zahl von Fällen, die lange Reihe von Beobachtungen, mag man nun diese gezählt haben oder nicht, wirkliche Erfahrung aus, sondern die Menge klar gefasster und verstandener Thatsachen; und ob man dann diese aus 100 oder 100000 Fällen ableitete, ist am Ende gleich.

beln Ursachen abhängen, kurz dass sie die Wirkungen sehr mannigfacher, constanter sowohl als auch veränderlicher Ursachen sind. Auf die besondern Schwierigkeiten, welche sich hieraus für die Feststellung dieser Ursachen ergeben, brauchen wir hier vorerst nicht weiter einzugehen. Auch ist es keineswegs Sache der Statistik, hier die wirklichen Causationsverhältnisse oder Ursachen auszukundschaften, denn sie kann dies nicht; sie kann dies so wenig als alle sog. Erfahrung sonst, welche nur a posteriori forschen und vorgehen kann. Vielmehr lassen sich durch alles Zählen und Berechnen der Statistik an sich direct immer nur gewisse einfach empirische Thatsachen und Geseze oder Coincidenzen finden, z. B. über die relative Häufigkeit, über das mehr oder weniger constante Mit- und Nacheinandervorkommen ein und desselben Phänomens oder Ereignisses unter diesen und jenen Umständen. Alles was die Statistik in obiger Beziehung leisten kann, besteht somit darin, dass sie zunächst einmal diese seine Zahlenverhältnisse überhaupt wie dessen relative Häufigkeit (z. B. der Erkrankungs-, Todesfälle) unter wechselnden Umständen feststellt, die so erhaltenen Werthe vergleicht und weiterhin deren Verwendung zu diesen oder jenen Schlüssen, z. B. auf die wahrscheinlichen Causationsverhältnisse des fraglichen Phänomens zu ermöglichen sucht. In dieser leztern Beziehung will also am Ende die Statistik den möglichen Einfluss gewisser Factoren oder Ursachen immer besonders dadurch ermitteln helfen, dass sie die relative Häufigkeit dieses Phänomens, z. B. einer Krankheit unter verschiedenen Umständen feststellt. Indem man z. B. Erkrankungs- oder Todesfälle an ein und derselben Krankheit, auch an allen Krankheiten zusammen unter verschiedenen Umständen zählt, z. B. bei verschiedenen Alters- und Volksclassen, an verschiedenen Localitäten, in den einzelnen Jahreszeiten, je nach Wohlstand und Lebensverhältnissen sonst, oder die Zahl der Genesenen und Gestorbenen nach Anwendung gewisser Behandlungsweisen, und die hiebei erhaltenen Zahlen sachgemäss vergleicht, kann man zunächst einmal die relative Häufigkeit jener Ereignisse unter diesen verschiedenen Umständen ermitteln und hieraus weiterhin gewisse jenes Ereigniss begünstigende oder hemmende Momente finden. Immer vergleicht man also z. B. zwei Reihen von Fällen oder Beobachtungen, in deren einer gewisse mögliche Factoren oder Ursachen vorhanden waren und wirken konnten, in der andern nicht, oder in der einen stärker dosirt, in der andern schwächer. Auch erhellt schon hieraus, warum statistische Untersuchungen, welche irgend etwas und zumal in Bezug auf mögliche Causation lehren sollen, immer nur vergleichende sein können. Tritt doch erst durch Vergleichung ihrer Ergebnisse, welche sie unter verschiedenen und sachgemäss gewählten Umständen ermittelt hat, die wahre Bedeutung jedes einzelnen Ergebnisses oder Zahlenverhältnisses deutlicher hervor. Um nun aber das Mögliche und Nöthige in dieser Hinsicht zu leisten, müssten vor Allem

1. Die Einzelfälle, um die es sich handelt, z. B. einer Krankheit richtig genug beobachtet und vergleichbar unter einander sein, so dass stets

nur möglichst gleichartige Fälle zusammengezählt werden [1]), also weiterhin unter möglichst klaren und einfachen Verhältnissen, mindestens mit Ausschluss vermeidbarer Complicationen und Irrungen durch diese.

2. Die Zahl der Fälle muss gross genug sein, entsprechend der constanteren oder veränderlicheren Art des jeweiligen Phänomens, des Gegenstandes unserer Untersuchung und der Ausdehnung der Schlüsse, die man daraus ziehen will, um so den Einfluss von Zufall, d. h. secundärer variabler Ursachen eher zu neutralisiren und constantere Verhältnisse, d. h. den Einfluss der wirklich bedingenden und constanten Ursachen mehr hervortreten zu lassen.

3. Fälle des fraglichen Ereignisses, also z. B. einer Krankheit müssen unter hinreichend wechselnden Verhältnissen gezählt werden, überhaupt mit möglichst dem Fall entsprechender Variation der Umstände, bald bei Gegenwart bald bei Abwesenheit gewisser vermuthlicher Einflüsse auf sein Zustandekommen, um so den wesentlicheren Bedingungen desselben möglichst näher zu rücken. Deshalb müssen aber endlich auch

4. Die unter jenen verschiedenen Umständen (z. B. bei verschiedenen Alters- und Volksclassen, in verschiedenen Orten, Ländern und Zeiten) ermittelten Resultate oder Zahlenwerthe wirklich vergleichbar unter einander sein, und unter Umständen vergleichbar gemacht werden können.

Kurz um also durch die Statistik sichere und brauchbare Resultate zu erhalten, müssten vor Allem die zur Lösung der Frage erforderlichen und von uns ermittelten Data zuverlässig sein, in genügender Anzahl und vergleichbar mit andern derselben Art. Wie bei jeder andern Untersuchungsmethode müssten eben auch hier alle Fälle des fraglichen Phänomens genau beobachtet und ermittelt werden, nur hier ganz besonders seine Zahlenverhältnisse. Und durch Beobachtung, Zählung ein und desselben Phänomens unter verschiedenen Umständen müsste man weiterhin seiner möglichen Causation näher zu rücken suchen, und die Folgerungen, die man daraus ableitet, dürften die wahre Bedeutung der ermittelten Thatsachen nicht überschreiten oder fälschen.

Indem nun aber von all diesen Seiten her und in jedem Stadium unserer Untersuchung leider nur zu leicht Irrungen oder Misgriffe entstehen können, werden wir es am Ende sehr erklärlich finden, wenn man in der medicinischen Statistik oft mehr zweifelhafte, wo nicht falsche als richtige Zahlen und Werthe erhielt. Ist doch schon die richtige Zählung und Vergleichung der Einzelfälle überall um so schwieriger, je complicirter und veränderlicher, je vieldeutiger die zu untersuchenden Phänomene selbst sind, wie dies zumal bei Krankheiten zutrifft. Und je unbekannter oder wech-

1) d. h. gleichartig mindestens in den für die vorliegende Frage massgebenden Punkten. Fälle z. B., die man als Lungentuberculose, Typhus vereinigt, müssten dies auch sein, nicht vielleicht andere Krankheiten. Wollte man aber etwa durch deren Zählung z. B. bei den Angehörigen verschiedener Professionen den Einfluss gerade der Profession oder Beschäftigung auf die Häufigkeit jener Krankheiten ermitteln, so müssten die Verglichenen in allen massgebenden Lebensverhältnissen sonst wesentlich gleich sein, z. B. in Alter, Wohlstand, Lebensweise u. s. f. Alle Umstände müssten also in der Hauptsache übereinstimmen und der einzige wichtige Unterschied in der Profession oder Beschäftigung bestehen.

selnder ihre Ursachen, um so weniger lässt sich auch die wirkliche Bedeutung der darüber ermittelten Data klar und sicher genug beurtheilen, um so schwieriger fällt natürlich jede weitere Verwerthung dieser leztern behufs irgend welcher Schlüsse, besonders auf Ursachen und Geseze daraus. Auch liegt ja immer und überall die Hauptgefahr gerade im Deuten der ermittelten Zahlen oder Thatsachen, im Ableiten dieser und jener Folgerungen daraus, zumal hinsichtlich des ursächlichen Zusammenhangs so complicirter, unendlich wechselnder Phänomene wie die unsrigen, und aus den Ergebnissen vielleicht unzureichender, lückenhafter Zählungen. Nur zu oft bieten jedenfalls schon z. B. die über Krankheiten und deren Häufigkeit ermittelten Zahlen fast unvermeidliche Quellen des Irrthums bei deren weiterer Analyse und Verwerthung, oder doch des Zweifelhaften und Vieldeutigen zu viel, als dass sich irgend etwas Sicheres draus schliessen liesse. Und nur wer alle ihm drohenden Klippen und Gefahren kennt, mag ihnen eher entrinnen. Immerhin ergibt sich aus dem Angeführten die Regel, Sicherheit, wirkliche Bedeutung und Tragweite seiner Resultate erst klar und unbefangen genug zu prüfen, ehe man weitere Schlüsse daraus zieht, und alle vielleicht störend darauf einwirkenden Momente wohl in Rechnung zu nehmen. Endlich muss man aber diese Beschaffenheit seines Beobachtungsmaterials wie den ganzen Gang seiner Untersuchung und deren Resultate auch vor seinen Lesern klar genug auseinandersezen, ehe man ihnen zumuthen kann, daran zu glauben. Denn nicht alle finden und verdienen auch diesen Glauben.

Wir aber gehen jezt zu den einzelnen Proceduren und Operationen der statistischen Untersuchung selbst über, wie sie schon oben S. 17 ff. angedeutet wurden.

1. Ermittlung der Einzelfälle, der absoluten (rohen) Zahlen für die untersuchten Erscheinungen.

Dies ist wie bereits erwähnt immer und überall der erste Schritt: dass man nemlich eine Reihe von Fällen gleicher Art oder Categorie sammelt, nachdem man sie vom Gesichtspunkt des betreffenden Faches oder Gegenstandes, also hinsichtlich aller hier gerade wichtigeren Eigenschaften und Seiten beobachtet, analysirt und verglichen hat (also z. B. Krankheits-, Todesfälle), und dann diese Fälle addirt, wodurch man eben ihre Summe (absolute, rohe Zahl, Urzahl) erhält [1]). Und weil Zahlen immer noch etwas Weiteres lehren sollten als die blosse Häufigkeit gewisser Ereignisse, unterscheidet man zugleich bei seiner Zählung der Einzelfälle z. B. Alter, Geschlecht, Abstammung, Profession der Lebenden oder Kranken, bei lezteren zudem Constitution, Grad, Dauer der Krankheit, ob sie genasen oder starben u. s. f. Ueberhaupt sind aber bei diesem Zählen von Fällen gewisse Punkte zu beachten, deren schon S. 21 ff. Erwähnung geschah.

Als erste Bedingung stellt sich so, dass nur richtig beobachtete Fälle

1) Ebenso häufig, wo nicht häufiger benüzt man aber jezt die Zahlen Anderer, wie sie sich in der Literatur finden.

in Rechnung kommen dürfen, und alle in ein und dieselbe Categorie oder Gruppe zusammengestellten Fälle, z. B. einer Krankheit auch wirklich derselben Art sind. Denn hievon gerade hängt einmal die Zuverlässigkeit des ganzen Resultats wie die Möglichkeit seiner weitern Verwendung zu Vergleichungen und irgend welchen Schlüssen daraus ab. Kurz ehe man beobachtete Thatsachen zählen und verwerthen kann, müssen es auch wirklich solche sein (alle z. B. als Pneumonie, Typhus gezählten Fälle müssen wirklich Pneumonie, Typhus, nicht aber andere Krankheiten sein), frei so weit möglich von Irrungen durch Unkenntniss, Willkür u. s. f. Addirte man dagegen zu ungleichartige Fälle in ein und derselben Gruppe zusammen, so erhielte man in der ermittelten Totalsumme nur eine fingirte, gleichsam gefälschte Einheit. Auch erhielte man wohl ein Resultat, aber ein für die Gruppe als Ganzes unsicheres, und zu weitern Folgerungen mehr oder weniger unbrauchbares [1]). Vielmehr lassen sich nur dann aus unsern Zahlen, aus jener Totalsumme gewisse für alle dazu gezählten Fälle gleichmässig gültige Verhältnisse ableiten, wenn sie alle mindestens in den für die Frage massgebenden Punkten untereinander übereinstimmen.

Auch fällt in der That die Erfüllung dieser beiden Bedingungen oft leicht genug, z. B. beim Zählen von Geburten und Todesfällen, bei Erhebungen über Geschlecht, Alter, Wohnort, Jahreszeiten u. dergl.; schwieriger schon bei vielen Todesursachen, doch ganz besonders bei Krankheiten. Sind doch diese relativ zufälligen Abweichungen von der Norm nothwendig schon ihrer ganzen Natur nach in einem Grade variabel und schwankend, dass nur zu Vieles auf die Kenntniss und Uebung wie anderseits auf Ansicht und Schule des Einzelnen ankommt, wie er dieselben im einzelnen Fall deuten, classificiren, benennen und also schliesslich zählen will. Um aber aus unsern Zählungen darüber irgend etwas halbwegs Brauchbares zu finden, z. B. in Bezug auf die relative Frequenz einer Krankheit unter wechselnden Umständen, auf den Einfluss einer Behandlungsweise dabei, müssten jedenfalls die zusammengestellten und verglichenen Fälle in der Hauptsache gleicher Art sein. Um z. B. aus jener relativen Häufigkeit einer Krankheit oder ihrer Heilung weiterhin auf diese und jene ursächlichen Beziehungen, auf den Einfluss eines Mittels, einer Operation u. s. f. auch nur annähernd und provisorisch etwas schliessen zu können, dürfte man vor Allem nicht schwere und leichte Fälle oder in den verschiedensten Stadien, bei ganz verschiedenen Alters-, Volksclassen, Professionen u. s. f. als gleichartig betrachten

1) So z. B. in Bezug auf Krankheiten, wenn man als „Ascites" Fälle mit chronischer Peritonitis, Herz-, Leber-, Nierenkrankheiten, Albuminurie und solche mit einfacher Blutarmuth, Inanition als identisch nehmen wollte, oder Cholera mit Cholerine, Darmcatarrh, oder wenn man gar „Zahnen, Convulsionen, Wassersucht, Zehrkrankheiten" u. dergl. als Gruppen benüzte.

Völlig identisch brauchen freilich die Einzelfälle nicht zu sein, sonst gäbe es im Gebiete der Natur, der Medicin keine Statistik, einfach weil da kaum je die Fälle eines Phänomens, z. B. einer Krankheit absolut sich gleichen; nur in gewissen Hauptpunkten müssten sie übereinstimmen. Ein Misbrauch der Statistik ist es aber, wenn man, oft nur um grössere Zahlen zu erhalten, Fälle zusammenstellt, die nicht zusammengehören. Und weil dann auch die grössten Zahlen zu sehr zweifelhaften, wo nicht falschen Schlüssen führen können, erklärt sich leicht genug ein gut Theil jener Widersprüche, welche dem Credit der medicinischen Statistik oft mehr schadeten als Alles sonst. Noch besser begnügt man sich da mit kleinen aber sichern Zahlen.

und in dieselbe Gruppe oder Summe vereinigen. Immer muss man vielmehr jene Fälle, wie wir sie in Wirklichkeit beobachten, erst einmal nach den gerade für sie und unsere Untersuchung wichtigsten Punkten oder Verhältnissen zu unterscheiden, gleichsam zu analysiren suchen, wie man etwa das Jahr in seine Monate und Quartale, den Tag in verschiedene Tageszeiten zerlegt, oder die Bewohner eines Landes in städtische und ländliche. Nach Momenten solcher Art müsste man also weiterhin die Fälle in passende Gruppen oder Categorieen vereinigen, und schliesslich für jede dieser Gruppen gesondert die Zahl oder Summe ermitteln [1]).

Nur dadurch aber, dass man all diese Elemente und Verhältnisse auch sachgemäss und richtig genug zu unterscheiden, also seine Gruppen oder Reihen von Einzelfällen darnach zu bilden versteht, kann man weiterhin durch Zählen der Fälle richtigere, d. h. hinlänglich sichere und vergleichbare Zahlenwerthe zu finden hoffen. Mit andern Worten, von der Wahl dieser oder jener Eigenschaften und Seiten des gerade untersuchten Gegenstandes, z. B. einer Krankheit zu sog. Eintheilungsgründen für unsere Gruppen hängt meist grossentheils der ganze Erfolg statistischer Untersuchungen ab. Also weiterhin auch davon, ob der jeweilige Gegenstand unserer Untersuchung überhaupt derartige Eigenschaften und Verhältnisse darbietet oder nicht; und dann ob man solche zu entdecken und seine Fragen richtig und scharf genug zu stellen weiss. Jedenfalls müsste man gerade auf diesen Punkt all seine Sorgfalt und Critik verwenden, zumal in unserem Gebiet. Denn kommt einer möglichst sachgemässen Gruppirung der Fälle immer und überall eine sehr hohe Bedeutung zu, so gilt dies doppelt für die medicinische Statistik, nicht blos der besondern Schwierigkeiten ihrer Untersuchungsgegenstände wegen, sondern auch deshalb weil einmal Statistik nahezu die einzige Methode der Untersuchung ist, welche in einem Gebiet wie das unsrige und zumal in der Krankheitslehre zu einem sichereren, fruchtbareren Wissen führen kann. Gibt es doch für jezt keinen andern Weg, um so complicirte, variable und dunkle Phänomene, welche man nur a posteriori fassen kann, und deren Causation nach keiner Seite hin sichergestellt ist, einigermassen verstehen zu lernen, als dass man sie in möglichst vielen Fällen unter wechselnden Umständen richtig und scharf genug beobachtet, diese Fälle nach richtigen Grundsäzen gruppirt, zählt und die Resultate weiterhin verwerthet.

Auch für dieses Unterscheiden und Gruppiren der Einzelfälle lassen sich nun freilich kaum allgemeine Regeln geben; denn die Wahl der Unterscheidungs- oder Eintheilungsgründe für dieselben hängt stets von der Natur der Frage, des Gegenstandes unserer Untersuchung ab. Immer gilt jedoch als erste Forderung, dass die Fälle vom wahren Gesichtspunkt der Wissen-

1) Vergl. hierüber besonders G. Schweig, Archiv f. physiol. Heilk. 1854. S. 305. Man braucht deshalb nicht gerade für jede dieser unterschiedenen Gruppen von Fällen oder Beobachtungen eine besondere Tabelle zu führen; meist genügt es, die Tabelle nach jenen Momenten (z. B. Alter, Geschlecht, Stand, Krankheit, Complicationen, Grad, Dauer, Ausgang u. s. f. der Krankheit) einzutheilen und die Fälle in die entsprechenden Rubriken einzutragen. Mehr hierüber s. unten bei Registrirung der Todesursachen u. s. f.

schaft aus, welcher sie angehören, gefasst und classificirt werden, nach den gerade für sie und die vorliegende Frage bedeutungsvollsten Eigenschaften und Momenten [1]). Und zwar müssen diese der Art sein, dass sie sich durch unsere Beobachtung auch sicher genug ermitteln lassen. Sie dürften also nicht in einem Grade variabel, ungenau oder zweideutig sein, dass man beim Unterscheiden und Vertheilen der Einzelfälle darnach im Zweifel bleiben kann, ob man sie zu dieser oder jener Gruppe zählen soll und am Ende nach Willkür hierüber entscheidet. Auch der Leser würde dann stets im Ungewissen darüber gelassen, ob die Vertheilung der Fälle in diesem oder jenem Sinn und Umfang ausgeführt worden, ob weiterhin die für jede Gruppe ermittelten Zahlen überhaupt richtig und zuverlässig genug sind? Eine Statistik, eine Zählung aber, welche nicht einmal die Mittel besizt und gibt, die eigentliche Bedeutung, den Sinn ihrer Angaben und Zahlen zu deuten, wäre sicherlich eine der schädlichsten Untersuchungsmethoden, ja fast schlimmer als gar keine. Denn sie würde nur zu durchaus zweifelhaften und unverstandenen Ergebnissen, wo nicht zu Irrthümern führen, und diesen vielleicht den falschen Schein von Wahrheit, Sicherheit geben [2]). Je wesentlicher und constanter, je leichter controllirbar dagegen jene Eigenschaften oder Verhältnisse sind, welche man als Eintheilungsgründe für seine Einzelfälle und deren Gruppen benüzen kann, je richtiger und schärfer umgrenzt daher diese Gruppen selbst, um so zuverlässiger und werthvoller werden im Allgemeinen unter sonst gleichen Umständen die Resultate unserer Zählungen sein. Um so sicherer lassen sich jedenfalls die relativen Zahlenwerthe für jede Gruppe oder Reihe feststellen. Und je richtiger, je natürlicher diese Unterscheidung unserer Beobachtungsreihen, je mehr es überhaupt gelingt, uns hiebei nach Art und Besonderheit des Untersuchungsgegenstandes zu richten, um so eher kommen wir dann durch Vergleichung der Resultate oder Zahlenwerthe, welche wir für die einzelnen Beobachtungsreihen unter verschiedenen Umständen festgestellt haben, auf gewisse constantere Beziehungen oder Verhältnisse derselben. Mit andern Worten: wir können dann um so sicherer aus etwaigen constanteren Verschiedenheiten jener unter wechselnden Umständen erhaltenen Resultate auf gewisse mögliche Ursachen derselben schliessen, und so vielleicht im günstigen Fall sogar den Causationsbeziehungen und Gesezen der fraglichen Erscheinung, z. B. einer Krankheit oder Todesursache, dem Nuzeffect einer Behandlungs-

1) Um z. B. Geburten zu zählen, kann man dieselben nach diesen oder jenen Gesichtspunkten der jeweiligen Absicht entsprechend unterscheiden, z. B. in männliche und weibliche, Lebend- und Todtgeborene, Einzel- und Mehrgeburten, eheliche und uneheliche, normale und künstliche. Um gewissen auf die Lebensdauer oder Sterblichkeit, vielleicht selbst auf das Geschlechtsverhältniss der Kinder einwirkenden Factoren auf die Spur zu kommen, kann man die Einzelfälle je nach Dauer und Schwierigkeit oder Monat der Geburt, nach Wohlstand oder Armuth, Stand, Heirathsalter, Constitution, Verwandtschaftsgrad der Eltern unterscheiden und zählen, je nach Pflege, Behandlung, Wohnort der Kinder u. s. f. Desgleichen unterscheidet man beim Zählen der Todesursachen Krankheiten, Lebens-, Altersschwäche, äussere Gewalt u. s. f., weiterhin Alter, Geschlecht, Stand, Monat u. s. f.

2) Hieraus ergibt sich auch die weitere Forderung an jeden Statistiker, dass er seine Resultate, seine Zahlen nicht so kurzweg und ohne Commentar hinstelle, wie dies leider nur zu oft geschieht, dass er sie vielmehr erst selber möglichst klar und richtig durchdenke, deute, und dann alle erforderlichen Aufschlüsse darüber gebe.

weise u. s. f. näher rücken [1]). Je mehr aber lezteres gelingt, um so näher kommen wir eben dadurch dem Endziel aller Forschung. Immerhin erhalten wir mit Obigem mindestens gewisse Anhaltspunkte und Winke für weitere Untersuchungen, oft aber ebenso wichtige als unerwartete Resultate und Aufschlüsse.

Einige Beispiele werden all dies noch deutlicher machen. Indem z. B. Villermé die Quartiere, Strassen in Paris theils nach deren Lage und Elevation, theils nach der durchschnittlichen Armuth oder Wohlhabenheit ihrer Bewohner unterschied, und für jede dieser Categorieen das mittlere Sterbeverhältniss der Einwohner ermittelte, fand er aus gewissen constanten Unterschieden dieses leztern, dass wohl Armuth oder Wohlhabenheit, nicht aber Lage des Wohnortes, Nähe der Seine u. dgl. Factoren einen entschiedenen Einfluss auf die Sterblichkeit der resp. Einwohner äusserten [2]). Um den Einfluss der Venäsection bei Pneumonie zu ermitteln, theilte Louis [3]) z. B. eine Reihe aus 78 Fällen in 2 Gruppen. In deren erste stellte er alle mit Genesung endenden, in die zweite diejenigen mit tödtlichem Ausgang, unterschied dann bei jenen erstern die Zahl der angewandten Venäsectionen, desgleichen das Stadium der Krankheit, in welchem dieselben stattfanden. Er fand so u. A., dass nur dann, wenn die Venäsection in den ersten zwei Tagen nach Beginn der Krankheit in Anwendung kam, deren Dauer erheblich abgekürzt wurde, doch ohne entsprechend günstigen Einfluss auf den Ausgang. Vielmehr war das Sterbeverhältniss in Fällen, wo Venäsection gleich im Beginn der Krankheit in Anwendung kam, zweimal grösser als in Fällen, wo man dieselbe erst im spätern Verlauf der Krankheit vornahm. Eine weitere Vergleichung der Fälle ergab jedoch, dass diese enorme Differenz nur durch die Ungleichheit des Alters der betreffenden Kranken bedingt wurde.

Um den Einfluss der Amputationen auf die Sterblichkeit der Kranken zu ermitteln, begnügte sich Malgaigne nicht wie die meisten seiner Vorgänger damit, jene Sterblichkeit bei allen Amputirten zusammen, in schweren und leichten Fällen durcheinander zu untersuchen. Vielmehr unterschied er seine Fälle erst in grosse und kleine Amputationen, bestimmte deren Zahl und Sterbeverhältniss gesondert je für sich; weiterhin je nach den Umständen, welche auf den Ausgang und die Sterblichkeit darnach von besonderem Einfluss sein konnten, z. B. je nach sog. pathologischen oder traumatischen Amputationen, dann je nach Alter, Geschlecht, Jahreszeit, Spital u. s. f. [4]). Malgaigne gelangte so zu Resultaten, welche man zuvor nicht erhalten und nicht einmal ahnen konnte, so lange man

1) Indem wir z. B. die relative Zahl von Erkrankungs- oder Todesfällen, von Todtgeburten unter verschiedenen Umständen ermitteln (z. B. bei den einzelnen Classen der Bevölkerung, unter diesen und jenen Lebensverhältnissen, in verschiedenen Localitäten und Zeitperioden, bei Wohlhabenden und geordnet Lebenden oder Armen), können wir aus den etwa gefundenen Verschiedenheiten der Zahlenwerthe unter Umständen auf gewisse das fragliche Ereigniss fördernde oder hemmende Einflüsse schliessen.

2) Annal. d'Hygiéne t. III. 1830. S. 294.

3) Louis, recherches sur les effets de la saignée, Arch. gén. d. méd. 1828, und als Separatabdruck Paris 1835. Mit der Zuverlässigkeit seiner Schlüsse haben wir es hier nicht zu thun, nur mit seiner Methode.

4) Études statist. sur les résultats des grandes opérations, Arch. gén. d. méd. t. XIII, 1842. S. 389. Wo z. B. Amputationen von Fingern, Zehen, einzelnen Phalangen u. dergl., wo sog. traumatische Amputationen relativ häufiger vorkamen, war natürlich die Sterblichkeit viel geringer, das Resultat also ungleich günstiger als wo sog. grosse wie pathologische Amputationen mehr überwogen. Ohne Kenntniss und Beachtung dieses Umstandes hätte man aber die oft enormen Differenzen der Sterblichkeit bald z. B. von der ungleichen Geschicklichkeit des Chirurgen, von ungleicher Behandlungsweise und Verpflegung oder von Ungleichheiten z. B. der Spitäler selbst ableiten können, am Ende gar von Infection, Miasmen hier und reiner Luft dort!

nur die Sterblichkeit nach Amputationen zusammen in Bausch und Bogen untersucht hatte.

Auf die Schwierigkeiten, welche sich einer richtigen und sachgemässen Gruppirung in unserem Gebiete, besonders in der Krankheitslehre entgegensezen, wurde schon S. 24 hingewiesen. Und in der That fällt es deshalb schwer genug, schwerer als man Anfangs denken könnte, bei statistischen Untersuchungen auch nur über die relative Häufigkeit z. B. einer Krankheit unter verschiedenen Umständen sichere und vergleichbare Zahlenwerthe zu erhalten. Ja gerade die unendliche Mannigfaltigkeit und Variabilität, all die hunderterlei Complicationen und Uebergänge der Krankheitsformen bilden eine Hauptklippe für deren Statistik. Diese Gefahr wird aber noch sehr wesentlich vermehrt durch unser so mangelhaftes Verständniss dieser Phänomene, des Bedingenden oder Wesentlichen und Secundären, mehr oder weniger Zufälligen dabei. Denn eben dadurch muss natürlich auch schon jede sachgemässe Unterscheidung oder Gruppirung der Einzelfälle nach den gerade hier massgebenden Umständen im höchsten Grade erschwert, wo nicht unmöglich werden. Wir nehmen so z. B. vielleicht Krankheitsfälle, welche die Krankheitslehre nur nach rein symptomatischen, zufälligen und deshalb höchst variabeln Momenten unter ein und demselben Nenner vereinigt, für gleichartig in der Hauptsache, während sie vielleicht in Wirklichkeit höchst verschieden sind, und umgekehrt. Immerhin wissen wir selten genug, ob und in wie weit wir auch Fälle zusammenzählen, welche in den über Leben oder Sterben entscheidenden Punkten übereinstimmen [1]).

Zu diesen natürlichen Schwierigkeiten gesellen sich aber oft noch diese und jene gar wohl zu meidenden Fehler, z. B. zweideutige und unklare oder allzu vage Gruppirung. So wie so kann dadurch die ganze Untersuchung zweifelhaft werden, wo nicht zu einem blossen Gepränge mit Zahlen ohne wirklichen Werth, einfach weil man die Resultate nicht mit Sicherheit beurtheilen und ihnen nicht vertrauen kann [2]). Zusammenstellungen, Zählungen der Einzelfälle für Gruppen und Classen solcher Art geben ja schliesslich wohl eine Summe, und ihre Berechnungen haben wohl die Form der Statistik, doch sehr wenig oder nichts von deren wirklicher Bedeutung, weil dabei gegen die ersten und unerlässlichsten Forderungen der Statistik gesündigt wurde. Auch liegt in derartigen Verstössen wie in jenen Schwierigkeiten, welche schon mit der Natur der Sache gegeben sind, ein Haupt-

1) Fälle einfachen Darmcatarrhs z. B. können hierin den schlimmsten Cholerafällen näher stehen als einfacher Diarrhoe, und viele Erkrankungsfälle bei Cholera-Epidemieen dieser leztern näher als der Cholera.

2) So unterschied z. B. Esquirol als Ursachen der Geisteskrankheiten: erbliche Anlage, Kummer und Sorgen, Ausschweifungen, Trunksucht u. s. f., und stellte die betreffenden Fälle für jede dieser Gruppen zusammen. Weil aber diese Gruppen unbestimmt genug sind und sich nicht einmal gegenseitig ausschliessen (bei erblicher Anlage z. B. wie bei Gram und Kummer können auch Ausschweifungen vorkommen, und bei diesen jene), haben auch die dafür ermittelten Werthe nicht die geringste Zuverlässigkeit, und lehren uns so gut wie nichts. Ziemlich dasselbe trifft zu, wenn man Krankheiten in acute und chronische, innere und äussere, einfache und diathetische, specifische oder in sporadische und epidemische (zymotische) unterscheiden und die Fälle darnach zählen wollte. Denn nur zu häufig wüsste man dann nicht, ob einen Fall da- oder dorthin stellen, und ob sie der einzelne Beobachter zu dieser oder jener Gruppe zählte.

grund weiter, warum der Statistik der Krankheiten bis jezt durchaus genaue und vergleichbare Zahlenwerthe abgehen, hiemit aber jede sichere Grundlage zu deren weiterer Verwerthung. Auch begreifen wir schon hieraus, warum bis jezt der medicinischen Statistik überhaupt nicht entfernt jener Character von Solidität zukommen kann wie z. B. der allgemeinen Bevölkerungs-Statistik; und auch in Zukunft nie zukommen wird, ausser etwa wir verzichten auf alle Unterscheidung der Krankheitsformen, und halten uns einfach an die Thatsache des Krankseins überhaupt, an die Morbilität im grossen Ganzen.

Hier jedoch sehen wir ab von allem Zweifelhaften unserer Zahlen und Data z. B. über die relative Häufigkeit dieser oder jener Krankheiten. Wir sezen einmal unsere Fälle und Gruppen, unsere Urzahlen als mehr oder weniger sicher gezählt und vergleichbar. Denn dies ist der erste Schritt zu jedem klareren Verständniss ihrer weitern Behandlung oder Berechnung, und damit der statistischen Methode selbst.

2. Vergleichbarmachen der gefundenen absoluten Zahlen durch Reduction auf ein und dasselbe Maass, d. h. durch Berechnen der Verhältnisszahlen oder Proportion.

Aufgabe der Statistik ist einmal, die Zahlenwerthe oder Grössen für gewisse Dinge, Phänomene u. s. f. zu ermitteln. Auch muss die Statistik stets eine vergleichende sein, also nur wirklich gleichartige und vergleichbare Zahlen oder Werthe zusammenstellen und vergleichen können. Ungleichartige Zahlen oder Grössen muss sie deshalb erst gleichartig machen, ehe sie dieselben vergleichen kann, wie man etwa auch Waaren in Bezug auf ihren Werth erst dadurch vergleichbar macht, dass man ihren Geldwerth auf ein und dieselbe Einheit z. B. einen Thaler oder Franc reducirt und so ein gleiches Maass für alle erhält. Auch jene absoluten oder rohen Summen, wie wir sie durch Zählen der Einzelfälle erhielten, geben an und für sich keinen rechten Aufschluss über die relative Häufigkeit unserer Fälle, und bleiben überhaupt unverständlich, eben weil sie nicht vergleichbar sind, weil sie nicht das gegenseitige Verhältniss jener Fälle untereinander oder zu andern ausdrücken. Erfahren wir z. B., dass unter 1796 neugeborenen Kindern 1700 lebend, 96 todt zur Welt kamen, oder dass unter 820 Kranken 30 Phtisiker und 20 Typhuskranke waren, so lehrt uns dies wenig oder nichts über die wirkliche relative Häufigkeit dieser Ereignisse, sondern nur ungefähr, dass viel mehr Kinder lebend als todt geboren wurden, und dass unter jenen Kranken eine etwas grössere Zahl an Phtise als an Typhus litt. Reducirt man dagegen jene rohen Zahlen auf ein und dieselbe Zahl oder Einheit, z. B. auf 100 oder 1000, so erhält man genau das Verhältniss jeder dieser Zahlen zur Summe aller andern Fälle derselben Art, und damit auch ihr gegenseitiges Verhältniss untereinander.

So waren in obigen Beispielen

1796 : 1700 = 100 : 94. 66 oder 94. 66 von 100 Kindern lebend geboren,
1796 : 96 = 100 : 5. 34 oder 5. 34 » » » todt geboren,

Desgleichen litten
820 : 30 = 1000 : 36. 5 oder 36. 5 von 1000 Kranken an Phtise
820 : 20 = 1000 : 24. 3 » 24. 3 » » » an Typhus.
Dies gibt uns jezt eine klare Vorstellung von der relativen Häufigkeit jener Ereignisse, und zudem lassen sich diese Werthe leicht mit andern derselben Art, wie man sie bei anderweitigen Untersuchungen erhielt, vergleichen. Eine zweite Methode, die rohen Zahlen verständlich und vergleichbar zu machen, besteht darin, dass man die eine der erhaltenen Summen als Einheit sezt, und das Verhältniss der andern zu jener berechnet. So in obigem erstem Beispiel
96 : 1700 = $(\frac{1700}{96})$ 1 : 17. 7, d. h. auf 1 Todtgeborenes kamen 17. 7 Lebendgeborene
oder auch
1700 : 96 = 100 : 5. 64, d. h. auf 100 Lebendgeborene kamen 5. 64 Todtgeborene.

Oft, zumal in der medicinischen Statistik begnügt man sich nun mit diesen auf obige Weise berechneten Verhältnisszahlen als Ausdruck für die relative Häufigkeit eines Phänomens, z. B. der Erkrankungsfälle oder der Todesfälle an einer Krankheit u. s. f. Man berechnet also z. B. das Procentverhältniss dieser Krankheitsfälle zur Summe aller andern Krankheitsfälle, und findet so z. B., dass unter 100 dieser leztern 36 Fälle von Phtise, nur 20 von Typhus waren, woraus man dann gewöhnlich schliesst, jene Krankheit oder Todesursache sei häufiger gewesen als diese. Auch zeigen allerdings schon diese Verhältnisszahlen in gewisser Hinsicht den relativen Grad von Häufigkeit oder Seltenheit z. B. einer Krankheit oder Todesursache. Aber nur im Verhältniss zu allen andern Krankheits- oder Todesfällen, wie man sie gerade z. B. in seiner Praxis, in einem Spital u. s. f. beobachtet hat, und nicht deren wirkliche Häufigkeit. Mit andern Worten: sie drücken nur den Antheil aus, welchen die fragliche Krankheit oder Todesursache an der Totalsumme aller beobachteten Fälle bildete, oder den Bruchtheil, welchen jene zu dieser Totalsumme lieferte, nicht aber, wie viele von 1000 Einwohnern oder Lebenden an dieser Krankheit erkrankten oder starben. Auch die relative Höhe jener Verhältnisszahlen oder die Art und Weise, wie sich alle beobachteten Erkrankungs- oder Todesfälle numerisch auf die verschiedenen Krankheiten oder Todesursachen vertheilten, kann nun unter Umständen wohl einen gewissen Aufschluss geben über die grössere oder geringere Häufigkeit dieser Krankheiten und Todesursachen, desgleichen über die grössere oder geringere Disposition z. B. gewisser Alters- und Volksclassen, Professionen u. s. f. zu dieser oder jener Krankheit. Doch nur, wenn jene Verhältnisszahlen bei der Gesammtbevölkerung eines Landes oder Ortes, überhaupt bei natürlich zusammengesezten Bevölkerungen ermittelt wurden, und nicht blos aus Zählungen in der Praxis, in Krankenvereinen u. dergl., oder in Spitälern, Cliniken. Denn die Kranken dieser leztern stellen ja gleichsam rein künstliche, d. h. in Bezug auf die verschiedenen Altersclassen, auf beide Geschlechter, auf die einzelnen Professionen, Stände u. s. f. ganz zufällig bald so bald anders zusammengesezte Bevölkerungen dar. Altersclassen z. B. oder Professionen, welche dieser und jener Krankheit häufiger oder seltener erliegen als andern Krankheiten,

oder als andere Altersclassen und Professionen, können also da bald ungewöhnlich zahlreich bald sehr sparsam vertreten sein [1]).

Immerhin ist durch solche Verhältnisszahlen selbstverständlich noch gar nichts in Bezug auf die wirkliche Erkrankungs- oder Sterbehäufigkeit an diesen und jenen Krankheiten entschieden und bewiesen, weil dabei nicht das Verhältniss der daran Erkrankten oder Gestorbenen zur Summe aller Lebenden oder zur Kopfzahl einer fraglichen Altersclasse, Profession u. s. f. ermittelt wurde. Vielmehr würden wir die wirkliche Erkrankungs- oder Sterbehäufigkeit an einer Krankheit erst dann erfahren, wenn wir genau wüssten, wie viele von 1000 Einwohnern oder Lebenden, von 1000 in dieser und jener Altersclasse Stehenden, von 1000 Angehörigen einer Profession u. s. f. an jener Krankheit erkrankten oder starben, und nicht blos den Antheil, welchen diese Krankheit unter der Totalsumme aller beobachteten Krankheits- oder Todesfälle bildet. Dass aber diese leztere Verhältnisszahl nicht entfernt dasselbe ausdrückt wie jene Erkrankungs- oder Sterbeziffer z. B. an einer Krankheit, und dass beide mehr oder weniger, oft sehr bedeutend von einander abweichen müssen, liegt auf der Hand. So kann das Verhältniss der Todesfälle an einer Krankheit im Vergleich zur Summe aller Todesfälle relativ gross sein, ohne dass deshalb ihr Verhältniss auch zu den Lebenden, zur Bevölkerung entsprechend gross zu sein braucht, und umgekehrt. In einem Land, in einem Jahrgang können mehr Personen an einer Krankheit sterben, und doch kann das wirkliche Sterbeverhältniss an dieser Krankheit, d. h. die Zahl der daran Gestorbenen im Vergleich zur Bevölkerung nicht grösser, ja sogar umgekehrt kleiner sein als in einem andern Land oder in einem andern Jahrgang, wo vielleicht weniger Personen daran starben, sobald z. B. dort auch die Bevölkerung eine grössere oder deren Sterbeverhältniss überhaupt ein kleineres war als hier [2]). Nur die Berechnung des Sterbeverhältnisses an einer Krankheit, z. B. Phtise im Vergleich zur Zahl der Lebenden, zur jeweiligen Bevölkerung kann somit immer und überall die relative Sterblichkeit daran oder die wirkliche Sterbefrequenz an dieser Krankheit offenbaren, nicht aber das einfache Verhältniss der daran Gestorbenen zur Summe aller Todesfälle. Aus Unkenntniss oder Nichtbeachtung dieser höchst wichtigen Unterschiede zwischen jenen beiden Verhältnissen aber (also kurz gesagt des Verhält-

1) Auch lassen sich ebendeshalb die in Praxis, Spitälern u. dergl. ermittelten Verhältnisszahlen obiger Art in Bezug auf Zuverlässigkeit nicht entfernt vergleichen mit den bei ganzen Bevölkerungen, z. B. aus deren Leichenregistern ermittelten. Denn dort im Spital u. s. f. konnte man ja immer nur mehr oder weniger ausgewählte Fälle aus dieser Gesammtbevölkerung beobachten und zählen, welche sich da ganz zufällig zusammenfanden, ganz zufällig aus gewissen Altersclassen, Professionen u. s. f. zusammengesezt waren, — kurz zufällige, künstliche Menschengruppen statt der natürlichen und relativ constanten einer Gesammtbevölkerung.

2) Betragen also z. B. die Todesfälle an Phtise hier nur 6 und dort 10% aller Todesfälle, so folgt daraus nicht, dass dort auch mehr Einwohner an Phtise starben als hier, dass z. B. dort 5 und hier nur 3 von 1000 Lebenden daran starben. So betrugen in England 1856 die Todesfälle an Phtise 12.7% aller Todesfälle, dagegen 1854 nur 11.9%, und trozdem war die Sterblichkeit an Phtise 1856 geringer als 1854; denn dort starben nur 2.6 von 1000 Einwohnern an Phtise, 1854 aber 2.7. Auch erklärt sich dieser scheinbare Widerspruch einfach daraus, dass 1856 die Gesammtsterblichkeit kleiner war als 1854, wo zumal an epidemischen Krankheiten mehr Personen starben als 1856, und somit das Verhältniss der Todesfälle an Phtise im Vergleich zur Summe aller Todesfälle kleiner war als 1856.

nisses der einzelnen Todesursachen untereinander einerseits, des Verhältnisses der an einer Krankheit Gestorbenen zur Zahl der Lebenden anderseits) entstanden oft sehr falsche Ansichten über die relative Häufigkeit einer Krankheit oder Todesursache, desgleichen über das gegenseitige Verhältniss einzelner Krankheiten untereinander (z. B. über einen sog. Antagonismus zwischen Wechselfieber und Tuberculose, Typhus in Sumpf- oder sog. Malarialändern [1]).

So häufig überhaupt in der medicinischen Statistik die Frage von der relativen Frequenz einer Krankheit theils an und für sich, theils im Vergleich zu andern Krankheiten oder bei den verschiedenen Alters-, Volksclassen u. s. f. gestellt und zu lösen versucht wurde, weil dieselbe allerdings wichtig genug ist, so wenig Rücksicht pflegte man zu nehmen auf das Alles, was zur richtigen Beantwortung dieser Frage erforderlich ist, auf die Data oder Zahlenwerthe, welche uns vorliegen müssten, um da richtigere Resultate zu erzielen. Auch hier nahm man die Sache meist leichter als sie in Wirklichkeit ist, glaubte durch einfache Zählungen in seiner Praxis, in Spitälern oder bei Krankenvereinen u. dergl. fast Alles abgemacht, und leitete daraus kurzweg die relative Frequenz einer Krankheit wie den jeweiligen Grad von Disposition zu derselben bei verschiedenen Alters- und Volksclassen, bei beiden Geschlechtern u. s. f. ab. Doch erhellt schon aus dem Angeführten zur Genüge, wie wenig Sicheres die meisten hier ermittelten Verhältnisszahlen über die wirkliche Häufigkeit einer Krankheit lehren können, und wären sie auch z. B. in Spitälern aus Millionen Kranker oder Todesfälle berechnet worden. Auch ergibt sich hieraus von selbst, wie zweifelhaft, ja falsch ebendeshalb die meisten Angaben der medicinischen Statistik, der Krankheitslehre und ihrer Handbücher über diese Verhältnisse sein müssen. Verhältnisszahlen obiger Art mag für diese und jene Specialzwecke ein gewisser Werth zukommen, z. B. behufs ärztlicher und Spitalberichte, nicht aber für Statistik und Wissenschaft, nicht für Krankheitslehre und Aetiologie. Denn immer zeigen sie uns wohl die relative Häufigkeit der Krankheiten, der einzelnen Todesursachen in diesem und jenem Spital u. s. f., die Vertheilung der hier Behandelten und Genesenen oder Gestorbenen auf die einzelnen Krankheiten hier, nicht aber die wirkliche Häufigkeit des Erkrankens oder Sterbens der Lebenden, einer Gesammtbevölkerung an diesen Krankheiten. Kurz wir erhalten dadurch nimmermehr einen Aufschluss über die wirklichen numerischen Verhältnisse einer Krankheit oder Todesursache.

1) So glaubte man gewöhnlich, in England sei die Sterblichkeit an Phtise, also deren Häufigkeit grösser als anderswo, weil dort die Zahl der daran Gestorbenen allerdings einen grössern Bruch- oder Procenttheil unter der Summe aller Todesfälle bildet als in vielen andern Ländern. Hieraus folgt aber nicht entfernt, dass dort auch von 1000 Einwohnern mehr an Phtise sterben als hier. Vielmehr entsteht obiges Verhältniss nur dadurch, dass in England die Sterblichkeit überhaupt wie an allen Krankheiten zusammen eine kleinere ist, und trozdem können somit hier von 1000 Einwohnern sogar weniger an Phtise sterben als anderswo. In Ländern und Orten oder auch in verschiedenen Jahrgängen, wo das Verhältniss der Todesfälle an Phtise zur Summe aller Todesfälle ein relativ hohes ist, scheint überhaupt die Sterblichkeit sonst, als Ganzes meist relativ geringer als anderswo, oft selbst die Sterblichkeit an Phtise, und umgekehrt, so dass man darin im Allgemeinen eher ein günstiges als schlimmes Zeichen erblicken darf.

Dasselbe trifft zu, wollten wir wie so häufig aus Verhältnisszahlen, welche in der Praxis, in Spitälern aus Zählungen der Erkrankungs- oder Todesfälle an einer Krankheit in den verschiedenen Altersclassen, bei beiden Geschlechtern, bei gewissen Professionen u. s. f. abgeleitet wurden, irgend etwas Sicheres auf die relative Häufigkeit einer Krankheit unter diesen wechselnden Umständen schliessen, also weiterhin auf die grössere oder geringere Disposition z. B. einer Alters- oder Volksclasse, eines Geschlechts zu diesen Krankheiten. Denn gewöhnlich berechnet man da nur, wie viele Procente der an einer Krankheit Erkrankten oder Gestorbenen der und der Altersclasse, der und der Profession, diesem oder jenem Geschlecht angehörten, was indess natürlich aus den bereits erwähnten Gründen nicht das Geringste über deren jeweilige Disposition zu dieser Krankheit lehren kann [1]). Höchstens könnte dies rein zufällig geschehen, wenn nemlich die künstliche Bevölkerung z. B. eines Spitals je einmal aus Ungefähr auf dieselbe Weise aus den verschiedenen Altersclassen, Professionen u. s. f. zusammengesezt gewesen wäre wie natürliche Bevölkerungen. Noch sicherere Aufschlüsse erhielte man, wenn man berechnet, wie viele Procente der z. B. in einer gewissen Altersclasse zusammen Erkrankten oder Gestorbenen gerade an dieser und jener Krankheit erkrankten oder starben. Denn diese Verhältnisszahl zeigte uns wenigstens z. B. die relative Häufigkeit und Intensität dieser Todesursache im Vergleich zu allen andern in dieser Altersclasse. So z. B. wenn von 100 im Alter von 0—5 Jahren zusammen Gestorbenen nur 10 an Tuberculose starben, dagegen von 100 im Alter von 20—30 Jahren Gestorbenen 40. Nur drückt auch diese Ziffer keineswegs direct und sicher genug die relative Disposition jener Altersclassen zu einer Krankheit, wie z. B. Tuberculose aus, weil ja die Zahl der Lebenden wie der Sterbenden, also die Sterbeziffer jeder Altersclasse immer wieder eine andere ist [2]). Dasselbe gilt hinsichtlich der relativen Disposition beider

1) Waren z. B. in einem Spital unter 100 an Typhus Erkrankten oder Gestorbenen 40 Männer, 60 Weiber, oder 70 im Alter von 20—30, nur 30 im Alter von 30—40 J., oder 30 Schneider, 20 Schuster, 20 Handarbeiter, 15 Nähterinnen, 10 Studierende, 5 Commis, so folgt nicht, dass Typhus wirklich in diesem Verhältniss beim Weib häufiger ist als beim Mann, im 20.—30. Lebensjahr so viel häufiger als im 30.—40., oder bei Schneidern viel häufiger als bei andern. Um etwas der Art zu schliessen, müssten wir erst die Summe der Lebenden in jeder dieser Categorieen kennen, von denen ja nur ein gewisser, dazu ganz zufälliger Bruchtheil in's Spital kam. Und dann müssten wir die Zahl jener Kranken oder Gestorbenen im Verhältniss zur Kopfzahl jeder Categorie berechnen, d. h. wie viele von 1000 derselben z. B. an Typhus erkrankten oder starben.

Findet man in einem Spital 50 Schuster mit Kräze behaftet, und nur 20 Schneider, so folgt ebenso wenig, dass bei jenen Kräze viel häufiger als bei diesen, = 5 : 2, ausser die Kopfzahl beider in diesem Ort wäre dieselbe, desgleichen ihre Neigung oder Gelegenheit, deshalb in's Spital einzutreten. Gäbe es dagegen viel mehr Schuster denn Schneider, würde obiges Verhältniss nichts beweisen; ja es könnten trozdem Schuster sogar seltener an Kräze leiden als Schneider. Herpin schliesst daraus, dass unter seinen Fällen von Epilepsie z. B. 31 männliche, 37 weibliche waren, auf grössere Disposition des Weibes, ohne z. B. zu bedenken, dass die weibliche Bevölkerung fast in demselben Verhältniss grösser war als die männliche!

2) Starben z. B. von 1000 im Alter von 0—5 Jahren Lebenden zusammen 200, und unter diesen wie in obigem Beispiel nur 10%, also 20 an Tuberculose, so starben also von 1000 Lebenden jener Altersclasse 20 an dieser Krankheit. Starben von 1000 im Alter von 20—30 J. Lebenden zusammen nur 100, und unter diesen wie im obigen Beispiel sogar 40%, also 40 an Tuberculose, so starben hier von 1000 Lebenden nur 2mal mehr an Tuberculose als dort in den jüngsten Altersclassen, während doch die Zahl der an Tuberculose Gestorbenen einen 4mal grössern Bruchtheil all ihrer Todesfälle zusammen bildete als dort in den jüngsten Altersclassen.

Geschlechter, der verschiedenen Professionen u. s. f. zu gewissen Krankheiten [1]).

Bei der hohen Bedeutung dieser Frage für jede sichere Beurtheilung der Häufigkeit einer Krankheit oder Todesursache wie für deren Vergleichungen untereinander, und weil einmal nur entsprechende Zählungen und Berechnungen der Statistik diese Frage lösen können, stellen wir hier in Kürze noch Folgendes zusammen. Immer fragt es sich also hiebei nicht blos und nicht gerade, was ist das Verhältniss der an einer Krankheit Erkrankten oder Gestorbenen zur Gesammtzahl der Kranken oder Gestorbenen, sondern auch und vor Allem: was ist deren Verhältniss zur Summe der Lebenden? Handelt es sich aber darum, die relative Häufigkeit einer Krankheit oder Todesursache bei den verschiedenen Alters- und Volksclassen, bei beiden Geschlechtern u. s. f. sicherzustellen, so fragt es sich wiederum ganz besonders: was ist das Verhältniss der an einer Krankheit Erkrankten oder Gestorbenen in diesen verschiedenen Categorieen zur Summe der Lebenden in ebendenselben Categorieen, z. B. in den verschiedenen Altersclassen, bei diesen und jenen Professionen? Ausser der Zahl der Erkrankten oder Gestorbenen müsste man somit immer und überall auch die Zahl der Lebenden kennen, welche jene Fälle lieferte, und von welchen jene nur einen gewissen Bruchtheil oder Procent bilden. Stets sind wir also gezwungen, zwei Reihen oder Arten von Documenten, von Zählungen zu benüzen. Die erste liefern uns Kranken- oder Leichenregister, d. h. die Registrirung aller Krankheits- oder Todesfälle. Die zweite, d. h. die Zahl der in derselben Zeitperiode Lebenden können wir nur durch genaue Volkszählungen erhalten, oder doch aus diesen ableiten, Hand in Hand mit allen hier einschlagenden Daten und Vergleichungspunkten der Bevölkerungsstatistik, unter Umständen aus guten Mortalitätstafeln. Diese Nothwendigkeit ist nun freilich eine fatale und vielfach beschwerliche; ja nicht selten vermöchten wir sie kaum zu lösen, weil uns vielleicht die Daten zumal der zweiten Reihe fehlen oder unzuverlässig sind. Doch ändern lässt sich einmal hieran nichts. Wollen wir die wirkliche Häufigkeit unserer wichtigsten Phänomene und Ereignisse, d. h. der Krankheiten überhaupt wie unter verschiedenen Umständen ermitteln, so gibt es keinen andern Weg dazu. Auch sind jene Schwierigkeiten keineswegs unüberwindlich, sobald man sich nur einmal von der Nothwendigkeit obiger Berechnungsweise überzeugt hat und die hiezu erforderlichen Data ernstlich sich verschaffen will [2]).

In der Medicin und ihrer Statistik pflegte man es sich freilich bequemer zu machen, gewöhnt wie einmal die meisten Aerzte sind, die Sache von sich und ihren persönlichen Erfahrungen aus abzumachen. Man hält sich einfach an seine Kranken, seine Todesfälle, und berechnet daraus die relative Frequenz einer Krankheit, die grössere oder geringere Disposition einer Altersclasse oder Pro-

1) So betragen z. B. die Todesfälle der weiblichen Bevölkerung Englands an tuberculösen Krankheiten 15% aller weiblichen Todesfälle, diejenigen der männlichen Bevölkerung nur 14% aller männlichen Todesfälle; deshalb ist aber nicht auch die Sterbeziffer des weiblichen Geschlechts an diesen Krankheiten grösser als diejenige des männlichen, d. h. von je 1000 Lebenden sterben vielleicht trozdem dort nicht mehr daran als hier. Denn von 1000 der weiblichen Bevölkerung sterben zusammen nur 22, von 1000 der männlichen B. dagegen 23 jährlich, und unter einer kleinern Summe, z. B. unter 100 weiblichen Todesfällen bildet natürlich auch dieselbe Zahl (z. B. 10 Todesfälle an Tuberculose) einen grössern Bruchtheil als unter einer grössern, z. B. als unter 108 männlichen Todesfällen.

2) Diese Nothwendigkeit ist aber um so dringender, weil sich doch einmal die wichtigsten Probleme der Krankheitslehre und ihrer Aetiologie nur durch Hülfe der allgemeinen Bevölkerungsstatistik sicherer als bisher lösen lassen (s. unten die Einleitung zu derselben), und nicht durch alles Untersuchen oder Zählen der Kranken an und für sich allein.

fession, eines Geschlechts zu diesen und jenen Krankheiten. Wie nichtssagend und falsch aber die meisten solcher Berechnungen und Resultate sein müssen, ist schon mit Obigem gegeben. Wir erhalten so rein illusorische Verhältnisszahlen oder Werthe. Und eben weil derartige Angaben in der Medicin bis heute bei weitem die häufigsten sind, begreift sich, warum sie selten genug auf einige Zuverlässigkeit Anspruch machen können, warum sie sich nur zu häufig widersprechen und vielleicht höchstens durch Zufall der Wirklichkeit näher kommen. Ja fast die ganze Krankheits-Statistik ist schon deshalb mehr oder weniger zweifelhaft und oft unbrauchbar. Dass aber so wenig zuverlässige Verhältnisszahlen über die relative Häufigkeit einer Krankheit oder Todesursache auch keine halbwegs richtige Vergleichung verschiedener Länder oder Localitäten, verschiedener Professionen, Stände und Volksclassen sonst in dieser Beziehung gestatten, brauchen wir kaum erst anzuführen [1]).

3. Berechnung von Durchschnittszahlen oder Mittelwerthen [2]), deren Bedeutung überhaupt und in der medicinischen Statistik insbesondere.

All die Einzelfälle, wie wir sie in Wirklichkeit nach einander beobachten, und somit behufs der Ermittlung ihrer numerischen Verhältnisse oder Werthe allein zählen können, sind immer höchst wechselnder, variabler Art; und deshalb sind es auch unsere absoluten oder Urzahlen. Mit andern Worten: diese zeigen die grössesten Differenzen oder Schwankungen. Dadurch wird aber die Beurtheilung ihrer wirklichen Grösse, ihres eigentlichen Werthes an sich wie ihre Vergleichung unter einander und mit andern ähnlichen Zahlenwerthen in hohem Grade erschwert, wo nicht unmöglich, und noch mehr eine Beurtheilung, ein Verständniss der etwa darauf einwirkenden Factoren. Dagegen wird all dies sehr wesentlich gefördert, wenn wir aus all jenen Einzelfällen oder Beobachtungen eine Zahl, eine Grösse ableiten und berechnen, welche ihnen allen gleichmässig zukommt, d. h. eben ihr durchschnittliches oder arithmetisches Mittel, ihren Mittelwerth.

Gesezt z. B. wir zählten nacheinander 150 Fälle von Typhus, und wollten daraus einen Begriff erhalten über dessen Dauer, Lethalität, über die relative Häufigkeit bei verschiedenen Altersclassen u. s. f., so finden wir diese Verhältnisse fast in jedem einzelnen Fall wieder anders. Das Alter von 20 jener Kranken war vielleicht 16 Jahr, von 60 Kranken 20 J., von 50 Kranken 24 J., von 20 Kranken 26 J. Hieraus erhalten wir aber keinen klaren Begriff von der Häufigkeit des Typhus in diesen verschiedenen Lebensaltern. Eher gelingt uns dies, wenn wir das mittlere Alter jener Kranken berechnen, d. h. die Zahl von

1) Oft berechnet und gibt man z. B. Verhältnisszahlen ohne allen Werth, wenn man vielleicht nur angibt, in diesem Spital, Gefängniss u. s. f. sterbe z. B. jährlich 1 von 30, in einem andern 1 von 15, ohne zugleich Altersclassen, Constitution, Profession, Aufenthalts- oder Behandlungsdauer u. s. f. ihrer resp. Bewohner genau mitzutheilen. Auch dürfte bei Vergleichungen die Zahl der Erkrankungs- oder Todesfälle verschiedener Altersclassen und Professionen (z. B. bei Handwerkern, Militär) nicht mit denjenigen unter der Gesammtbevölkerung verglichen werden, sondern nur mit denjenigen derselben Altersclassen (also gleichfalls mit Ausschluss von Kindern, Greisen), und z. B. beim Militär, bei Handwerkern nur mit denjenigen unter Männern derselben Altersclassen. Vergleicht man aber Krankheits-, Todesfälle einer ganzen Bevölkerung mit denjenigen einer einzelnen Classe (z. B. gewisser Professionen, Stände), so kommt in Betracht, dass diese leztern in jener mit einbegriffen sind. Richtiger und prägnanter wird deshalb die Vergleichung, wenn man diese einzelnen, oft zahlreichen Classen erst von jenem Total abziehen kann und nur dessen Rest mit der einzelnen Classe vergleicht.

2) Moyennes der Franzosen; averages, standards der Britten.

Altersjahren, welche auf jeden der 150 Kranken durchschnittlich käme, wenn man die Summe ihrer Altersjahre zusammen auf sie alle gleichmässig vertheilte. Diese Summe ist aber $20 \times 16 + 60 \times 20 + 50 \times 24 + 20 \times 26 = 3240$ Jahre, und diese auf die 150 Kranken gleichmässig vertheilt, gibt ein mittleres Alter von $\frac{3240}{150} = 21.6$ Jahren.

Ebenso war vielleicht die Dauer der Krankheit bei 30 jener Kranken nur 6 Tage, bei 40 Kranken 8, bei 50 Kranken 10, bei 30 Kranken 14 Tage. Somit war die Totalsumme ihrer Krankheitstage zusammen $30 \times 6 + 40 \times 8 + 50 \times 10 + 30 \times 14 = 1420$ Tage, was auf die 150 Kranken gleichmässig vertheilt eine mittlere Krankheitsdauer von $\frac{1420}{150} = 9.4$ Tagen oder 9 Tagen und 9 Stunden gibt [1]. Gesezt, von jenen 150 Kranken wären alle gestorben, und das Alter beim Tod war wie oben bei 20 derselben 16 J., bei 60 derselben 20 u. s. f., also zusammen gleichfalls 3240 Altersjahre, so war ihr mittleres Alter beim Tod oder ihre sog. mittlere Lebensdauer (der Gestorbenen) wiederum $\frac{3240}{150} = 21.6$ Jahre.

Nach Quetelet's Untersuchungen wogen 100 Personen jeden Alters und Geschlechts zusammen 4570 Kilogrm; ihr mittleres Körpergewicht war also $\frac{4570}{100} = 45.7$ Kilogrm, oder ein mittlerer Mensch wog da 45.7 Kilogrm.

Obige Beispiele zeigen zugleich die Art, wie jene Durchschnittszahlen oder Mittel berechnet werden. Man addirt eben erst alle Einzelfälle zusammen und dividirt die erhaltene Summe durch die Zahl der Einzelfälle; der hiebei erhaltene Quotient ist dann das gesuchte arithmetische Mittel der in Rechnung genommenen Einzelfälle. So erhält man auch die mittlere Lethalität einer Krankheit oder die durchschnittliche Sterbeziffer daran durch Dividiren der Summe aller Kranken mit der Zahl der Gestorbenen; starben z. B. von 520 Typhuskranken 60, so war deren Sterblichkeit im Mittel $\frac{520}{60} = 1 : 8.6$ oder 11.5%. In ähnlicher Weise findet man die sog. Wohn- oder Behausungsziffer einer Stadt, die Bevölkerungsdichtigkeit oder specifische Bevölkerung eines Landes. Wohnen z. B. in 1000 Häusern aller Art und Grösse zusammen 8000 Menschen, so ist die Wohnziffer $\frac{8000}{1000} = 8$ Menschen per Haus. Leben in einem Land, dessen Oberfläche 1000 Quadratmeilen beträgt, 10·000000 Menschen, so ist seine Bevölkerungsdichtigkeit $\frac{10\cdot000000}{1000} = 10000$ Einwohner per Quadratmeile. Hieher gehören auch die sog. Mortalitätstafeln (s. diese), welche durch Berechnung einer mehr oder weniger grossen Anzahl in den verschiedensten Lebensaltern Verstorbener angeben, wie viele z. B. von 1000 gleichzeitig Geborenen im 1., 2., 3. bis 100. Lebensjahr wegstarben. Aus der Summe von Jahren aber, welche nach der Mortalitätstafel alle Personen eines gewissen Alters durchschnittlich leben, leitet dieselbe z. B. weiterhin die sog. mittlere Lebensdauer für jedes einzelne Lebensalter ab.

1) So zählten nach M. Smoler (Dauer einiger acuten Krankheiten, Medic. Jahrb., Zeitschrift der Gesellsch. Wiener Aerzte 1862, S. 165) 200 Typhuskranke zusammen 5468 Verpflegstage, und zwar 100 Männer 2617, 100 Weiber 2851; die mittlere Dauer ihrer Krankheit (im Spital) war so $\frac{5468}{200} = 27.3$ Tage, für Männer 26, für Weiber 28. Von jenen 200 starben 30, also $\frac{200}{30} = 1$ von 6.6 oder 15.1%; und zwar von 100 Männern 17, von 100 Weibern 13.

Desgleichen zählten 200 Fälle von Pneumonie zusammen 3692 Verpflegstage, bei 100 Männern 1752, bei 100 Weibern 1940. Die mittlere Krankheitsdauer (im Spital) war so $\frac{3692}{200} = 18.4$ Tage, und zwar für Männer 17.5, für Weiber 19.4; die äussersten Grenzen dieser Dauer waren aber bei Männern 3 und 35, bei Weibern 1 und 36 Tage.

Auf diese Art erhalten wir somit immer für alle beobachteten und gezählten Fälle den gleichen mittlern Werth, welcher denselben durchschnittlich oder in gleichem Maasse zukommt. Eben damit kommen wir aber dem wirklichen Sachverhalt immerhin ungleich näher als zuvor, so lange wir uns nur an die Zahlen und Werthe der einzelnen Fälle oder Beobachtungsreihen selbst halten konnten. Wurden doch diese lezteren unter mehr oder weniger wechselnden Verhältnissen und Umständen erhoben, die einzelnen Fälle oder Beobachtungen konnten ebendeshalb immer wieder durch variable, zufällige Momente gestört, modificirt, unregelmässig werden und ihre Grössen immer wieder anders ausfallen. Indem wir aber aus all diesen ungleichen Grössen der Einzelfälle das Mittelverhältniss, den Durchschnitt bestimmten, haben wir zugleich einen viel constanteren und sichereren Ausdruck für die beobachteten Einzelfälle gefunden. Kurz diese Mittelwerthe, wenn auf sachgemässe Art richtig bestimmt, repräsentiren annähernd die Wahrheit, so weit dies im betreffenden Gebiet überhaupt möglich ist, während die absoluten Zahlen der Einzelfälle und Beobachtungen selbst nur gleichsam eine durch secundäre Einflüsse, Zufall, Irrthum mehr oder weniger getrübte und verdorbene Wahrheit ausdrücken. Man könnte insofern das Berechnen solcher Mittelzahlen als ein Reinigungsmittel, eine Art Filtration unseres Erfahrungsmaterials bezeichnen, wie etwa der Chemiker seine Stoffe immer reiner und reiner erhält, je mehr er durch Hülfe gewisser Proceduren fremdartige Beimischungen von denselben abscheidet. Und nicht allein, dass wir jezt die Ergebnisse unserer Beobachtungen, unserer Zählungen selbst nach ihrem Werth sicherer beurtheilen können, sie lassen sich auch eher mit anderweitigen Grössen oder Mitteln derselben Art vergleichen, weiterhin sogar mit grösserer Sicherheit zu gewissen Folgerungen benüzen, z. B. hinsichtlich der relativen Häufigkeit eines Phänomens oder Ereignisses, zum Ableiten gewisser Erfahrungsgeseze u. s. f.

Leicht begreift sich so, warum diese Mittelwerthe, besonders wenn sie aus grossen Zahlen von Fällen und überhaupt richtig genug abgeleitet wurden, von unendlichem Nuzen für alle Zwecke der Forschung sind; warum sie als eines der unentbehrlichsten Mittel zur Wahrheit, zum Verständniss gelten können, zumal in Gebieten wie das unsrige. Denn hier wie überall, wo der directe Versuch kaum anwendbar ist, gibt es wohl keinen andern Weg, allmälig den Ursachen oder Causationsgesezen näher zu rücken, als dass man einmal aus allen unter wechselnden Umständen beobachteten Fällen gewisse Mittelwerthe ableitet und sachgemäss vergleicht (s. S. 18). Auch für jede einzelne Krankheit und schliesslich für alle zusammen müssten wir so diese mittlern Werthe oder Verhältnisse festzustellen suchen. Indem man aber aus vielen Fällen und Beobachtungen das Mittel nimmt, lässt sich weiterhin, wie schon erwähnt, der Einfluss relativ zufälliger, secundärer und anomaler Umstände auf das Resultat unserer Beobachtungen möglichst vermindern; dieses wird also dadurch ein wahrscheinlicheres, der Wirklichkeit mehr sich näherndes. Jene so grosse und störende Veränderlichkeit oder Unregelmässigkeit, wie sie uns in den einzelnen Beobachtungen und Fällen

wie in deren absoluten Zahlen entgegentritt, z. B. in Bezug auf die Häufigkeit der Erkrankungs-, der Todesfälle unter diesen und jenen Umständen, wird dadurch auf gewisse engere Grenzen eingeschränkt. All jene Differenzen oder Schwankungen der Einzelfälle verschwinden mehr oder weniger vor solchen mittlern Verhältnissen, und gewöhnlich wird jezt selbst das Zufällige, Variable deutlicher nur als die Wirkung besonderer secundärer Einflüsse erkannt. Kurz durch möglichste Beseitigung oder Neutralisirung des Besondern der Einzelfälle beseitigt man auch eher all das relativ Zufällige und Variable, was nur wenig oder keinen Einfluss auf's Ganze hat, d. h. auf die Summe der Fälle. Und indem Jenes mehr in den Hintergrund tritt, tauchen oft um so deutlicher gewisse constantere, allgemeinere Resultate und Beziehungen oder Geseze aus all dem Chaos der Einzelfälle empor. Sind doch am Ende all diese Einzelfälle nur gleichsam Oscillationen um jene ihre Mittelwerthe herum. Ja so gut als z. B. alle Temperaturen der einzelnen Tage Oscillationen um die mittlere Jahrestemperatur sind, oder alle Witterungen einzelner Tage und Monate Oscillationen um den mittlern Zustand der Atmosphäre, sind auch alle Krankheitsfälle einer Bevölkerung oder des einzelnen Menschen gleichsam nur Oscillationen um deren mittlern Krankheitszustand, um ihre mittlere Morbilität.

Wie statistische Resultate samt und sonders erhalten freilich auch diese mittlern Verhältnisse erst dann ihre ganze Bedeutung, wenn sie mit andern ähnlicher Art verglichen werden, und sich behufs solcher Vergleichungen sicher und richtig genug verwenden lassen. Dass aber dieses leztere mit solchen relativ constanten Werthen im Allgemeinen in ungleich höherem Grade als mit blossen Reihen von Einzelfällen und deren absoluten Zahlen möglich sein wird, liegt auf der Hand. Sind doch jene ersteren das relativ sicherere Mittelergebniss aus einer mehr oder weniger grossen Zahl von Fällen, in welchem alles Zufällige, Secundäre sich gegenseitig neutralisiren und damit mehr oder weniger ausscheiden konnte [1]).

Erst da wo einmal sicherere Mittelwerthe dieser Art festgestellt sind, wurde ebendamit eine sicherere Basis auch für Beurtheilung des Einzelnen gewonnen, für Ermittlung der relativen Frequenz eines Ereignisses oder Phänomens unter wechselnden Umständen; und ebendamit gelingt es oft, sogar seinen wahrscheinlichen Ursachen und Gesezen näher zu rücken. Weiterhin schaden da selbst flüchtige und ungenaue Beobachtungen, voreilige und wenig begründete Angaben oder Ansichten Einzelner nicht mehr so viel wie z. B. bei uns, die wir jener Mittelwerthe noch allzusehr entbehren müssen. Denn weil einmal diese Mittelzahlen in gewissem Umfang die Wahrheit repräsentiren, oder doch die überwiegende Wahrscheinlichkeit,

1) Deshalb berechnet man auch z. B. alle Bevölkerungsverhältnisse, wie z. B. Zahl der Geburten, der Todesfälle, desgleichen die Zahl der Todesfälle in Spitälern, Strafanstalten u. dergl. besser und richtiger im Verhältniss zur mittlern jährlichen Bevölkerung als dort zur Gesammtbevölkerung eines Jahres oder gar eines einzelnen Tages, und als in Spitälern, Gefängnissen im Verhältniss zur Gesammtzahl der im Laufe eines Jahres aufgenommenen Kranken oder anwesend gewesenen Sträflinge (s. unten Spitäler, Strafanstalten). Noch besser würde man dort die Zahl der Todesfälle im Verhältniss zur Bevölkerung in der Mitte des Jahres berechnen.

ein gewisses constantes, relativ festes Verhältniss, so lässt sich auch darnach beurtheilen, ob und in wie weit man es im gegebenen Fall mit Wahrheit, mit normalen Verhältnissen oder mit Anomalieen, Zufall, Irrthum zu thun hat. Eben weil sie, wenn richtig ermittelt, sichere Vergleichsgrössen abgeben, dienen sie als mehr oder weniger sicherer Massstab oder Prüfstein auch für alle weitern Erhebungen und deren Resultate. Ja sogar die Mittelwerthe aus kleinern aber umsichtig und mit Sachkenntniss bestimmten Zahlen können da zur Critik der Ergebnisse flüchtiger, obschon vielleicht ungleich zahlreicherer Beobachtungen und der darauf basirten Schlüsse oder Ansichten dienen [1]).

So wichtig, ja unentbehrlich nun diese Mittelwerthe, wenn sachgemäss ermittelt, geordnet und verglichen, zumal behufs Feststellung der relativen Häufigkeit und Grössen sonst zweifelsohne sind, weiterhin zur Ermittlung gewisser empirischer, wenn nicht wirklicher Causationsgeseze aller Phänomene und Ereignisse, so wenig haben sich bis jezt Krankheitslehre, Therapie und Hygieine derselben zu bedienen gewusst. Und deshalb wissen wir auch noch so wenig Zuverlässiges über Ursachen und Wirkungen, ja sogar über einfach empirische Geseze unserer Phänomene, unendlich weniger als z. B. Meteorologie, physicalische Geographie. Und doch haben es diese gleichfalls mit sehr complicirten und variabeln Phänomenen zu thun, auf welche sich künstlich, durch directen Versuch sogar noch weniger einwirken lässt als auf die unsrigen. Aber seit Jahrhunderten forschten jene nach bessern und ergiebigeren Methoden als wir. Uns dagegen fehlen bis jezt so gut wie alle sichern und vergleichbaren Mittelwerthe, ganz besonders aber solche, welche über Krankheiten ganzer Bevölkerungen oder Länder erhoben worden wären, und die jezt auch als Massstab für einzelne Localitäten oder Volksclassen wie für andere Länder, für verschiedene Zeitperioden dienen könnten [2]). Statt dessen beruhen die meisten Angaben der medicinischen Statistik z. B. über Häufigkeit der Krankheiten überhaupt wie unter verschiedenen Umständen auf mehr oder weniger zufällig gegriffenen und deshalb unsichern, wo nicht ganz werthlosen Verhältnisszahlen aus Spitälern, Krankenvereinen, vielleicht einzelnen Orten u. dergl. Dass aber solche überhaupt nicht entfernt Dasselbe zu leisten vermöchten wie sichere, d. h. aus Beobachtungen und Zählungen über ganze natürliche Bevölkerungen

1) Wer kennt nicht z. B. jenen hohen Werth, welchen die Kenntniss der mittlern Jahrestemperatur eines Ortes, eines Landes für Meteorologie und Climatologie hat, statt nur die einzelne gelegentlich beobachtete Temperatur eines Tages, einer Stunde und deren ewige Variationen zu kennen? Nicht blos dass jene mittlere Temperatur das entscheidende Moment für jeweilige Wärmegrade oder Wärmevertheilung und damit für's ganze jeweilige Clima ist, sie wird uns auch ein Mittel, die Wechsel oder Abweichungen der Temperatur in Folge tausend verschiedener Umstände zu taxiren, d. h. zu beurtheilen, ob und in wie weit dieselben im Einzelnen durch diesen oder jenen Umstand bedingt werden mochten, z. B. durch relative Höhe über dem Meer, Bodengestaltung, grosse Wassermassen u. s. f. Das Secundäre, relativ Zufällige lässt sie uns also sicherer unterscheiden vom Constanteren, Wesentlichen, und überdies die Temperaturverhältnisse eines Ortes oder Landes richtiger mit denen anderer vergleichen.

2) Doch wurde bereits diese grosse Lücke durch die umfassenden und relativ genaueren Erhebungen der einzelnen Todesursachen mindestens annähernd ausgefüllt, wie wir unten näher darthun werden. Ebendamit ist aber die ganze Krankheits-Statistik in ein ganz neues Stadium eingetreten, und ihre Weiterentwicklung auf dieser Bahn gesichert.

richtig erhobene Mittelwerthe, erhellt schon aus dem S. 31 ff. Angeführten. Drücken sie doch den wirklichen Sachverhalt und das Constante so wenig aus als alle unsichern, durch Zufall und tausenderlei locale Umstände getrübten Zählungen sonst. Schon z. B. die zufällige Gegenwart oder Abwesenheit gewisser Altersclassen, Stände und Professionen dort kann das ganze natürliche oder normale Verhältniss in der Zahl der Erkrankungs- wie Todesfälle ändern. Und wollte man solche Mittelwerthe anwenden auf ganze Bevölkerungen eines Landes, oder auch nur eines Bezirkes, einer Stadt, würde man stets sehr falsche Schlüsse ziehen. Kurz wir haben bis jezt für unsere Krankheiten und all deren Verhältnisse grossentheils nur illusorische und gefälschte, weil zufällige Mittelwerthe, welche vielleicht den Schein von Wahrheit tragen, doch ohne Wahrheit zu sein, und die Richtigkeit, also die wirkliche Bedeutung und Tragweite ihrer Angaben nicht einmal beurtheilen lassen. Solche statistische Zahlen und Mittelwerthe sind aber meist schlimmer als gar keine. Denn sie fördern und sanctioniren oft nur den Irrthum, indem sie ihm den Schein der Wahrheit geben.

Auch liegt die Hauptursache jenes Mangels weniger in der Natur der Sache und in unüberwindlichen Schwierigkeiten als in unsern bis jezt sehr unvollkommenen Versuchen, leztere zu überwinden. So besonders in der allzu isolirten Art des Beobachtens und Forschens seitens der Aerzte, bisher so gut wie ohne alle wirkliche Association und gemeinschaftliche richtige Methoden der Beobachtung. Denn Mittelwerthe, so wie wir sie einmal vor Allem brauchten, lassen sich unmöglich berechnen, so lange nicht an sehr vielen Orten und viele Jahre hindurch genaue statistische Erhebungen über alle Krankheitsfälle oder mindestens über alle Todesfälle an Krankheiten und andern Ursachen gemacht werden. Wechseln doch Krankheiten und Sterblichkeit an Krankheiten immer wieder nach Ort und Zeit. Noch viel weniger könnten wir natürlich auf dem bisherigen Wege je zu einem Verständniss der Ursachen und wirklichen Causationsverhältnisse unserer Krankheiten wie ihrer Heilung zu gelangen hoffen. Denn bei der grossen Menge und Verschiedenheit der Ursachen, von denen ein Erkranken so gut als die Heilung einer Krankheit abhängen kann, liesse sich der Einfluss gerade einer einzelnen Ursache aus isolirten oder zufällig gegriffenen Beobachtungsreihen gewiss am wenigsten verfolgen und werthen. Was da allein gegen Misgriffe und Irrthum schüzen kann, ist Kenntniss und richtige Beurtheilung aller überhaupt möglichen Ursachen, dann die Kenntniss gewisser allgemeiner, relativ constanter Verhältnisse oder Geseze, also vor Allem gewisser Mittelwerthe [1]). Diese lehren uns ja die mittlern Verhältnisse oder

1) Gesezt es wollte Einer, ohne die Geseze des freien Falls und der Bewegung der Körper, des Widerstands der Luft u. s. f. zu kennen, diese Geseze aus den Bahnen abgeschossener Kugeln ableiten, so würde er sehr wahrscheinlich zu irrigen Resultaten gelangen, auch wenn er diese Bahnen noch so sorgfältig misst, unter noch so wechselnden Umständen u. s. f. Für uns aber, die wir nicht einmal Versuche anstellen können wie Jener über das Entstehen von Krankheiten, muss die Gefahr zu irren noch weit grösser sein, wenn wir aus einzelnen Fällen ihres Vorkommens auf Ursachen und Geseze ihres Entstehens schliessen wollten. Nehmen wir dagegen aus sehr grossen Reihen entsprechend und mit Unterscheidung aller Umstände beobachteter Fälle das Mittel, so vermindern wir dadurch — parallel der Zahl solcher Beobachtun-

Zustände, um welche das Einzelne oscillirt, während schlichte Beobachtung wie alles Zählen von Einzelfällen an und für sich nur eben diese einzelnen Oscillationen zeigt, also das relativ Zufällige und Variable, oder die Wirklichkeit, das Gesezmässige versezt und maskirt durch mehr oder weniger Zufall und Irrthum. Nur dadurch also, dass man aus vielen solcher Einzelfälle jene Mittelwerthe ableitet, und ebendamit das Endergebniss möglichst frei zu machen weiss von Zufälligkeiten oder Anomalieen, können wir hoffen, dem wirklichen Sachverhalt möglichst nahe zu kommen. Eben damit erhalten wir aber einmal eine gewisse Anzahl einfacher Erfahrungswahrheiten oder -Geseze, die sich überall mehr oder weniger auf dieselbe Art wiederholen, d. h. auf wesentlich gleiche und nur durch relativ zufällige, locale oder persönliche Umstände abgeänderte Art. Und gälten sie auch im Gebiete der Krankheiten wie überall sonst nur zunächst für die Verhältnisse, wo dieselben ermittelt wurden, so wären sie doch sicherlich zumal für unsere Bedürfnisse wichtig genug. Denn sie ersezen hier eine Kenntniss der wirklichen Ursachen und Geseze, oder führen schliesslich zu diesen.

Unsere nächste Aufgabe müsste demgemäss sein, einmal gewisse Mittelwerthe festzustellen für die Summe des Erkrankens, der Morbilität bei ganzen Bevölkerungen, also die mittlere Jahresmenge aller oder doch der wichtigsten Krankheiten und der Todesfälle dadurch. Weiterhin deren Verhältniss je nach den wichtigsten Lebensverhältnissen und Einflüssen, z. B. je nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Wohlstand, Prosperität, Wohnort u. s. f., um dann die Erkrankungshäufigkeit wie die Sterblichkeit an Krankheiten in Bezug auf die Umstände, wo dieselben grösser oder geringer waren, vergleichen zu können, und so gewisse Hauptfragen der Aetiologie wenigstens einmal annähernd zu beantworten. Immer müssten wir aber beim Aufsuchen solcher Mittelwerthe vor Allem erst das unter den gewöhnlichsten und allgemeinsten, überhaupt relativ normalsten und constantesten Verhältnissen Eintretende festzustellen suchen, d. h. das Gewöhnliche, relativ Normale jener Krankheitsfälle oder Todesursachen, und erst dann die Modificationen oder Abweichungen unter besondern, mehr isolirten, localen und ungewöhnlichen Verhältnissen. Denn nur auf diese Art könnte unser Fortschritt zum Verständniss gesicherter sein [1]). Auf die Bedeutung aber, welche für uns auch nur annähernd richtige Mittelwerthe solcher Art in jeder Hinsicht haben müssten, brauchen wir kaum erst noch weiter hinzuweisen. So z. B. für Beurtheilung der Erkrankungsfrequenz und Sterblichkeit an Krankheiten

gen — den Einfluss secundärer, zufälliger Umstände auf das Resultat unserer Untersuchungen, und die Wahrscheinlichkeit dieser Resultate wird somit immer grösser.

1) Was Humboldt von der Meteorologie sagt, gilt somit auch für die Krankheitslehre: „pour decouvrir les lois de la nature, il faut avant d'examiner les causes des perturbations locales connaitre l'état moyen de l'atmosphére et le type constant des ses variations". Gerade diese mittlern Zustände drücken jene Mittelwerthe aus, und diese müssten wir auch für Krankheiten vor Allem zu bestimmen suchen. Ja wir könnten aus solchen Mitteln schliesslich etwas den Isothermen Aehnliches berechnen und ausführen, d. h. all die Länder, Orte oder Volksclassen u. s. f., welche in Bezug auf Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an den wichtigsten Krankheiten übereinstimmen, durch Curven graphisch verbinden. Und wer will könnte dann diese Curvenlinien etwa Isonosen oder Isothanatosen nennen.

überhaupt wie an einzelnen Krankheiten und unter verschiedenen Umständen; zur Feststellung der so wichtigen mittlern Intensität (Krankheitsdauer und Lethalität oder Tödtlichkeit) verschiedener Krankheiten, des therapeutischen Werthes unserer Behandlungsweisen u. s. f. [1]). Und gesezt, wir hätten einmal richtige Mittelwerthe für die Erkrankungshäufigkeit oder doch Sterblichkeit an allen Krankheiten zusammen, oder an gewissen wichtigeren Krankheiten, z. B. Tuberculose, Pneumonie, Typhus unter gewöhnlichen, relativ normalen Verhältnissen festgestellt, so liesse sich darnach beurtheilen, ob irgendwo jene Morbilität oder Sterblichkeit im Vergleich zu diesem Mittel grösser oder kleiner, ob excessiv oder ungewöhnlich günstig [2]). Die Feststellung solcher Mittelwerthe ist also wiederum der erste unerlässlichste Schritt zur Lösung jener andern Frage, auf deren hohe Bedeutung für uns wir schon wiederholt hinzuweisen Gelegenheit hatten, nemlich zur Ermittlung und richtigern Beurtheilung der relativen Häufigkeit der Krankheiten oder doch der Sterblichkeit an Krankheiten unter verschiedenen Umständen, und um z. B. einzelne Länder, Localitäten, Volksclassen wie Zeitperioden u. s. f. in Bezug hierauf vergleichen zu können. Indem wir aber weiterhin die Umstände zu ermitteln suchen, unter welchen jene Abweichungen der Morbilität oder Sterblichkeit vom Mittel beobachtet werden, gelänge es uns schliesslich, den wahrscheinlichen Ursachen oder Causationsbeziehungen und Gesezen der Krankheiten selbst näher zu rücken [3]). Denn jede stärkere Abweichung vom Mittel würde uns zunächst aufmerksamer machen auf besondere dieselbe bedingenden Umstände oder Ursachen. Fände man z. B. irgendwo und irgendwann die Morbilität wie Sterblichkeit an Krankheiten über oder unter einem annähernd richtigen und constanten Mittel, so müssten da sicherlich noch andere Ursachen eingewirkt haben als bei diesem Mittel.

1) Wüssten wir z. B. die Zahl der jährlichen Todesfälle an einer Krankheit und zugleich aller bei einer Bevölkerung, in einem Land überhaupt vorkommenden Todesfälle, so liesse sich daraus leicht genug der Betrag ableiten, welchen jene Krankheit zur Gesammtsumme aller Todesfälle liefert. Wüssten wir zugleich die Zahl der Lebenden, somit deren Sterbeverhältniss, so liesse sich daraus ebenso leicht berechnen, wie viele von 1000 Einwohnern jährlich an jener Krankheit sterben. Und wüssten wir ausser dem Lebensalter der an einer Krankheit Gestorbenen z. B. aus guten Mortalitätstafeln, wie viele von 1000 in jeder Altersclasse Lebenden überhaupt jährlich sterben, so könnten wir daraus ermitteln, wie viele in jeder Altersclasse an einer Krankheit jährlich sterben, also die mittlere Sterblichkeit dieser und jener Lebensalter an den verschiedenen Krankheiten (vergl. unten Mortalitätstafeln).

2) Wüssten wir z. B., dass im Mittel unter einer gegebenen Bevölkerung jährlich von 100000 Menschen 80 an Pneumonie sterben, dagegen von der männlichen Altersclasse im 20—30. Lebensjahr 100, so hätten wir nicht blos einen sichern Ausdruck für die Häufigkeit tödtlicher Pneumonieen oder gerade dieser Todesursache bei einer Gesammtbevölkerung, sondern wir könnten auch daraus sicher auf deren grössere Häufigkeit in jener Altersclasse im Vergleich zur Gesammtbevölkerung schliessen. Zudem könnten wir jezt darnach ihre relative Frequenz auch unter andern Umständen sonst mehr oder weniger sicher beurtheilen. Stürben z. B. bei gewissen Volksclassen und Professionen, beim Militär derselben Altersclassen 200 von 100000 an Pneumonie, so könnten wir ziemlich sicher schliessen, deren Sterbeverhältniss an dieser Krankheit sei zweimal grösser als im Mittel dieser Altersclassen, und dasselbe verhalte sich sogar zu demjenigen der Gesammtbevölkerung annähernd = 200 : 80 oder = 5 : 2.

3) Schon Lombard bestimmte so, um die Häufigkeit der Phtise bei verschiedenen Professionen und Ständen sicherer ermessen zu können, erst die mittlere Zahl der Todesfälle einer Bevölkerung an Phtise, prüfte dann weiter, bei welchen Professionen die Todesfälle an Phtise dieses Mittel (= 114 von 1000 Todesfällen aller Art) überschritten oder unter demselben blieben, und konnte schliesslich durch eingehende Prüfung der Lebensverhältnisse dieser beiden Gruppen sowohl die jene furchtbare Krankheit fördernden als hemmenden Factoren mit annähernder Wahrscheinlichkeit ermitteln.

Hiemit ist aber die unendliche Bedeutung jener Mittelwerthe für jede ätiologische und sanitäre Forschung von selbst gegeben, desgleichen für's Ergreifen gewisser Präventivmassregeln, für jede wirkliche und positive Hülfe. Nichts könnte ja unser Forschen in jener Richtung mehr erleichtern und fördern als ein Massstab, an welchem Jeder eine excessive Morbilität oder Sterblichkeit an diesen und jenen Krankheiten, z. B. an epidemischen, an Tuberculose wie deren wahrscheinliche Ursachen annähernd sicher zu messen vermöchte; ebenso die oft enormen Verluste, welche dadurch für gewisse Länder und Localitäten, für gewisse Classen der Bevölkerung erwachsen.

Anderseits müssen wir gleich hier vor einer Gefahr warnen, auf welche wir unten noch etwas näher eingehen werden. Nie dürfte man nemlich aus jenen Mittelwerthen, und wären sie auch das Resultat der umfassendsten und genauesten Zählungen, allzu allgemeine und constante Beziehungen oder Geseze ableiten wollen. Immer gelten sie ja wenigstens zunächst nur für gewisse Verhältnisse und Zeitperioden, wo sie eben gerade ermittelt wurden, während Erkrankungshäufigkeit, Sterblichkeit an Krankheiten bekanntlich nach Ort und Zeit immer wieder andere sind. Aus so wechselnden und oft ungleichartigen Zählungen oder Elementen, welche ebendeshalb oft zu sehr abweichenden Mittelwerthen führen, liessen sich aber nimmermehr feste, unveränderliche Geseze, z. B. der Morbilität ableiten. Doch so gut als Zusammenzählen sehr vieler möglichst gleichartiger Fälle überhaupt geben uns sicherlich auch die daraus abgeleiteten Mittel nicht blos über die relative Häufigkeit eines Ereignisses, z. B. einer Krankheit, sondern auch über dessen mögliche Ursachen immerhin einen ungleich sicherern Aufschluss als alle Beobachtung, alles Forschen im Einzelnen. Denn dort im grossen Ganzen, bei grossen und relativ sichern Zahlen verschwindet eben der Einfluss zufälliger störender Momente und das Veränderliche, Locale der einzelnen Beobachtungen oder Elemente tritt vor den constanten und bedingenden Factoren oder Wirkungstendenzen zurück.

4. Nähere Beurtheilung der Gültigkeit und Tragweite statistischer Mittelzahlen; Fluctuationen oder Abweichungen derselben; Bedeutung und Taxation dieser ihrer Schwankungen.

Bei der hohen Bedeutung, welche diesen Mittelwerthen oder Durchschnittszahlen überhaupt wie für Krankheitslehre und medicinische Statistik insbesondere zukommt, müssen wir jezt dieselben noch etwas näher in's Auge fassen, und zwar 1. ihre eigentliche Bedeutung und Gültigkeit, ihren Werth an und für sich; 2. die Forderungen, welchen sie entsprechen müssten, um alle ihre so wichtigen Dienste leisten zu können, und die Art und Weise, ihre Zuverlässigkeit zu prüfen; 3. ihre Verwendung zu weitern Folgerungen, besonders in Bezug auf Causationsverhältnisse der untersuchten Phänomene, d. h. ob und in wie weit sich aus denselben Schlüsse dieser Art ableiten lassen, und damit am Ende aus allen statistischen Erhebungen überhaupt. Sind doch jene Mittelwerthe selbst nur deren höchstes und wichtigstes Endergebniss. Eine eingehendere Würdigung dieser Punkte liegt uns aber hier um so näher, als von deren richtigem und klarem Verständniss die Beurtheilung des Werthes jener Mittelzahlen auch im einzelnen gegebenen Fall wie ihre sachgemässe Verwendung abhängt, und gerade bei Aerzten oft

minder klare Ansichten hierüber vorherrschen. Während z. B. nicht selten noch heute ihre Bedeutung und Zuverlässigkeit in einem Gebiet wie das unsrige aus Unkenntniss in Bausch und Bogen bezweifelt wird, wenden ihnen Andere ein Vertrauen zu, wie es im Interesse der Wahrheit und der Sache selbst abgewiesen werden muss, weil sie es in dieser unbedingten, absoluten Weise nicht verdienen. Statistik, Wissenschaft wollen einmal keine Gläubigen, keine blinde Vertrauensseligkeit wie so manches Andere, was auf Unwissenheit und Aberglauben basirt ist; was sie vor Allem wollen, ist vielmehr Wahrheit, und deshalb Sachkenntniss, Critik.

Ehe wir nun auf obige Punkte selbst eintreten, müssen wir erst näher zusehen, wie jene Mittelwerthe eigentlich entstanden sind, und was sie eigentlich ihrer ganzen Natur nach allein bedeuten oder sagen wollen? Denn hierin liegt der Schlüssel zu allen obigen Fragen. Diese Mittel sind aber, wie wir sahen, abgeleitet und berechnet aus mehr oder weniger grossen absoluten Zahlen von Einzelfällen oder Gruppen solcher, die in ihrem jeweiligen Zahlenwerth an und für sich allein höchst verschieden sein können. So kann z. B. die Zahl 7 das arithmetische Mittel sehr verschiedener Zahlen sein, z. B. von $3 + 6 + 9 + 4 + 13 = \frac{35}{5} = 7$. Eine solche Mittelzahl, d. h. das arithmetische Mittel all der einzelnen Zahlen einer Reihe drückt aber weiterhin zugleich auch das Mittel aller Differenzen oder Fluctuationen der Zahlen dieser Reihe aus, oder repräsentirt sie mit andern Worten alle gleichmässig. In obigem Beispiel ist so die Summe der Differenzen all der einzelnen Zahlen, welche grösser sind als das Mittel 7 (d. h. $9 - 7 = 2$, und $13 - 7 = 6$, also $2 + 6 = 8$) gleich der Summe der Differenzen all der einzelnen Zahlen, welche gegentheils kleiner sind als das Mittel 7 (d. h. $7 - 3 = 4$; $7 - 4 = 3$, und $7 - 6 = 1$, also $4 + 3 + 1 = 8$, oder $4 + 3 + 1 = 6 + 2$). Dieses Mittel 7 repräsentirt also die Werthe all jener 5 Zahlen 3, 6, 9, 4, 13 zusammen, obschon in Wirklichkeit keine dieser Zahlen gerade $= 7$ ist, vielmehr alle drüber oder drunter stehen. Auch könnte dasselbe Mittel 7 ebenso gut aus ganz andern Zahlen abgeleitet sein, z. B. aus $2 + 7 + 10 + 12 + 4 = \frac{35}{5} = 7$, oder aus $5 + 6 + 8 + 15 + 1 + 7 = \frac{42}{6} = 7$. Dies ist aber, wie wir unten sehen werden, keineswegs gleichgültig. Auch ergibt sich schon aus Obigem, dass das Mittel an und für sich keinen Aufschluss gibt über die Grösse und den Werth der einzelnen Zahlen oder Elemente, aus welchen man es ableitete, ebenso wenig über die Grösse der Abweichungen jeder einzelnen Zahl der Reihe von jenem Mittel. Immer drückt es ja vielmehr eine ganz andere Grösse aus als die der einzelnen Elemente, aus welchen es abgeleitet wurde. Kurz das Mittel repräsentirt zwar all diese Zahlen, die ganze Reihe als Ganzes, nicht aber die einzelne Zahl oder den einzelnen Fall, und sagt nichts Anderes, als dass die Summe der Differenzen der Zahlen, welche grösser sind als das Mittel, gleich ist der Summe der Differenzen derjenigen Zahlen, welche kleiner sind als das Mittel.

Hieraus folgt nun aber ganz von selbst, was diese Mittelwerthe auch in Bezug auf jede statistische Untersuchung allein bedeuten können: d. h. wie

jede andere mehr oder weniger grosse Wahrscheinlichkeit lehren sie uns, was im Mittel oder Durchschnitt geschieht, nicht aber was z. B. im einzelnen speciellen Fall geschieht. Auch lassen sie sich deshalb nicht entfernt mit Sicherheit anwenden auf einzelne Fälle, in practischen Fragen des Lebens so wenig als in wissenschaftlichen. Nur diese Mittel nähern sich allerdings mehr oder weniger der Wirklichkeit, entsprechend der Zahl, dem Werth der Einzelbeobachtungen, aber kein einziger in Wirklichkeit beobachteter Fall stimmt vielleicht mit der Mittelzahl zusammen, oder höchstens zufällig. Treten z. B. in einem Land im Mittel per Monat 1000 Geburten oder Todesfälle ein, so kommt sehr wahrscheinlich in keinem einzigen Monat gerade diese Zahl vor, vielmehr bald weniger bald mehr, oder in der Sprache der Statistik: die Einzelzahlen entfernen sich vom Mittel nach der fallenden oder steigenden Richtung [1]). Sehr bedeutend würde man also irren, wollte man, wie es trozdem öfters geschieht, aus solchen im grossen Ganzen erhobenen Resultaten (z. B. über Frequenz einer Krankheit oder der Sterblichkeit dadurch) und für's Ganze, für grosse Massen vielleicht auch durchaus gültigen Zahlenverhältnissen auf's Einzelne schliessen, auf einzelne Fälle u. s. f. Immer nüzen vielmehr jene Mittel nicht sowohl dadurch, dass sie unsere Beurtheilung oder Schäzung im einzelnen Fall erleichtern und sicherer machen, als dadurch dass sie uns gewisse allgemeine, durchschnittliche Verhältnisse anzeigen und ausserdem eine übersichtliche Vergleichung der untersuchten Phänomene (z. B. von Erkrankungs-, Todesfällen) unter verschiedenen Umständen (z. B. bei verschiedenen Bevölkerungen und Menschenclassen, in verschiedenen Zeitperioden, Jahreszeiten, Localitäten) höchst wesentlich erleichtern. So vermöchten wir auch mit den besten Mortalitätstafeln keineswegs die wahrscheinliche Lebensdauer oder den wahrscheinlichen Tod eines einzelnen Menschen auch nur halbwegs sicher zu berechnen, einfach weil jeder Mensch viel zu viele Besonderheiten hat und allzusehr abweicht vom »mittlern Menschen«, für welchen allein jene Mortalitätstafeln Gültigkeit haben. Dieser mittlere Mensch repräsentirt zwar das Mittel, das Gesezmässige in all den vielfachen und scheinbar regellosen, zufälligen Erscheinungen des Lebens wie Sterbens, doch er selber existirt nirgends in der Wirklichkeit. Kurz weil einmal jene Mittelwerthe nur aus Beobachtungen und Zählungen im Grossen, unter den allgemeinsten Verhältnissen abgeleitet sind, bei der Menge zusammenwirkender und modificirender Einflüsse aber in jedem speciellen Fall mehr oder weniger grosse Abweichungen von jenen Mitteln stattfinden können, gestatten diese nicht entfernt einen sichern Schluss auf Einzelfälle.

Haben nun aber diese Mittelzahlen dafür um so mehr eine allgemeine Gültigkeit? Mit andern Worten: drücken sie wirklich die Mittelwerthe der

1) Um sich hierüber, d. h. über die Grösse jener Abweichungen der einzelnen oder absoluten Zahlen vom Mittel Aufschluss zu verschaffen, muss man dann eben diese leztern selbst in's Auge fassen, also in obigem Beispiel all die Zahlen, welche das Mittel 7 gaben. Auch gilt deshalb für statistische Untersuchungen die Regel, neben den berechneten Mitteln stets zugleich die absoluten Zahlen der Einzelfälle oder der Gruppen von Fällen anzugeben, aus welchen jene abgeleitet wurden, damit Jeder beide Werthe vergleichen, die Zuverlässigkeit der Mittel beurtheilen und ausserdem die Urzahlen auch zu anderweitigen Zwecken, zu andern Berechnungen u. s. f. verwenden könne.

untersuchten Phänomene, die Wahrheit aus, und in wie weit? Sind sie absolut gültig, und bedeuten sie immer, unter allen Umständen dasselbe, oder wechselt ihr Werth, ihre Zuverlässigkeit, je nachdem sie für diese oder jene Art von Phänomenen, Thatsachen und so oder anders bestimmt wurden? Lassen sie sich immer gleich sicher verwenden zu irgend welchen Vergleichungen und Folgerungen daraus? Da ergibt sich nun gleich, schon aus der Art wie man jene Mittel erhielt, dass sie wenigstens direct und zunächst nur für die Fälle oder Verhältnisse gelten können, aus welchen man sie ableitete, dass somit ihr Werth nur ein bedingter und relativer, kein absoluter oder allgemeiner sein kann, und dass sie insofern vor andern Zahlenverhältnissen wenig oder nichts voraus haben. Denn je nach den Umständen, wo sie ermittelt wurden, können sie immer wieder anders ausfallen und andere Werthe annehmen, so gut als z. B. die mittlere Jahrestemperatur immer wieder modificirt und eine andere wird je nach Land, Gegend, Lage, Elevation, und sogar im selbigen Ort je nach verschiedenen Jahrgängen, oder auch nach der Art und Genauigkeit ihrer Bestimmung [1]). Kurz wie alle aus der Erfahrung, a posteriori abgeleiteten Schlüsse sonst sind auch diese nur innerhalb gewisser Grenzen wahr, und nimmermehr liessen sich aus so wechselnden, verschiedenartigen Daten oder Zählungen, welche zu sehr abweichenden Mittelzahlen führen können, unveränderliche feste Geseze z. B. des Erkrankens oder Sterbens ableiten. Nur verliert dadurch ihre Bedeutung in dem schon S. 37 erwähnten Sinn und Umfang nicht das Geringste. Mögen auch z. B. unsere Mittel für's Erkranken oder Sterben an gewissen Krankheiten von einander abweichen, sind sie trozdem oft genau und lehrreich genug, besonders wenn sie sich fast unverändert Jahr für Jahr wiederholen [2]). Denn wären hier die Zahlen, aus welchen jene Mittel berechnet wurden, mehr oder weniger falsch und unzuverlässig gewesen, so müssten auch die Mittel vielfach wechseln, oder die Irrthümer müssten constant z. B. dieselben Krankheiten oder Todesursachen, dieselben Altersclassen u. s. f. treffen, was sich doch unmöglich annehmen lässt. Auch z. B. Mortalitätstafeln, selbst die besten weichen mehr oder weniger von einander ab, und die Zählungen, aus welchen man sie ableitete, könnten so keineswegs als absolut richtige oder endgültige angesehen werden. Dass sie aber deshalb ohne Werth und ohne

1) Berechnet man z. B. das mittlere Körpergewicht eines Menschen aus den einzelnen Gewichten von 1000 Menschen, so ist es keineswegs gleichgültig, ob leztere z. B. aus 300 Kindern und 700 Erwachsenen oder aus 700 Kindern und 300 Erwachsenen bestehen, ob aus mehr Männern oder Frauen, Armen oder Reichen, und z. B. in England oder Grönland würde Quetelet ein ganz anderes Mittel gefunden haben als in Belgien. Das mittlere Alter beim Tod ist gleichfalls ein sehr wichtiges und relativ constantes Mittel; berechnet man es jedoch aus dem Alter der Gestorbenen in verschiedenen Ländern, oder in Städten und auf dem Land, bei Armen und Wohlhabenden u. s. f., so fällt es immer wieder anders aus.

2) Traten z. B. in einem oder mehreren Jahren so und so viele Erkrankungs- oder Todesfälle an gewissen Krankheiten ein, und man zieht daraus ein Mittel, so wird dieses sehr wahrscheinlich von andern ähnlichen Mitteln mehr oder weniger abweichen. Denn anderswo oder in andern Jahren können an denselben Krankheiten bald mehr bald weniger erkrankt und gestorben sein als dort, die Mittel daraus werden somit immer wieder andere und insofern keines derselben constant sein. Doch je grösser und sicherer die Zahl unserer Fälle, um so weniger werden im Allgemeinen die Mittel wechseln, ebenso je mehr es gelingt, dieselben unter relativ constanten Umständen zu sammeln.

hinreichende Zuverlässigkeit für viele der wichtigsten Fragen wären, wird Keiner behaupten wollen, der sie kennt.

Jene Differenzen oder Schwankungen, welche bei diesen Mitteln stattzufinden pflegen, wenn sie unter verschiedenen Umständen ermittelt wurden, erklären sich somit einfach genug, so gut als die Differenzen der einzelnen Fälle und Gruppen selbst, aus welchen jene Mittel abgeleitet werden. Ja bei so complicirten und ihrer ganzen Natur nach variabeln Phänomenen wie z. B. Krankheiten, Todesfälle so gut als Temperatur oder Witterung sind, lässt es sich gar nicht anders erwarten. Auch ist schon hiemit gegeben, dass ihre Gültigkeit, ihr ganzer Werth immer und überall zugleich sehr wesentlich von der Art der untersuchten Phänomene u. s. f. abhängt, so besonders vom Grad ihrer Constanz oder Variabilität, also weiterhin von der Einfachheit und Constanz oder Complication und Veränderlichkeit ihrer Ursachen. Denn die Erfahrung hat längst gelehrt, dass je variabler und von sog. Zufälligkeiten abhängiger jene Phänomene, desto mehr schwanken die Resultate all unserer Beobachtungen und Zählungen darüber, desto grösser können auch die Differenzen der zumal unter verschiedenen Umständen daraus abgeleiteten Mittelzahlen sein, und um so geringer also die Constanz, die Gültigkeit dieser letztern selbst. Die Frage: »was bedeutet eigentlich ein solches Mittel, je nachdem es für diese oder jene Art von Phänomenen u. s. f. bestimmt wurde, unter diesen oder jenen Umständen? Wechselt hiernach seine Gültigkeit, und in welchem Umfang?« ist deshalb sehr innig verbunden, ja fast identisch mit jener andern Frage: was bedeuten die Fluctuationen, die Abweichungen oder Schwankungen solcher Mittelwerthe unter verschiedenen Umständen? Wie können wir die Bedeutung dieser ihrer Schwankungen sicherer beurtheilen, was unter diesen oder jenen Umständen daraus schliessen? Zur Beantwortung dieser etwas verwickelten Fragen möge hier Folgendes genügen [1].

Betreffen die Einzelfälle unserer Beobachtungsreihe ganz bestimmte und sicher umgrenzte Phänomene oder Thatsachen, wie z. B. Todesfälle, Geburten, oder Geschlecht, Alter, so sind die daraus abgeleiteten Mittelzahlen reine oder einfache arithmetische Mittel, d. h. die wirklichen Mittel aller gezählten Einzelfälle und der Differenzen oder Schwankungen dieser leztern [2]. Bezeichnet z. B. die Mittelzahl 7 in dem S. 44 angeführten Beispiel das mittlere Lebensalter von 5 Kindern, so repräsentirt diese Zahl 7 ganz sicher die Reihe ihrer 5 verschiedenen Lebensalter als Ganzes. Das Mittel aus den Lebensaltern anderer Kinder, z. B. im Alter von 8, 10, 12, 14, 15 Jahren u. s. f. oder aus einer grössern Zahl derselben hätte natürlich ganz anders ausfallen können, und somit wäre eine mehr oder weniger grosse Differenz zwischen

1) Ihre Prüfung ist aber auch für uns hier von der höchsten Wichtigkeit, schon deshalb weil gerade diese Schwankungen oder Differenzen der Mittel aus unsern Beobachtungsreihen unter verschiedenen Umständen noch am ehesten zu einer annähernden Ermittlung der Ursachen und Causationsgeseze unserer Phänomene führen können (s. S. 21, 42).

2) Unter Schwankungen einer Reihe von einzelnen Beobachtungen oder Fällen versteht man die Zahlenunterschiede zwischen den einzelnen beobachteten Zahlen oder Fällen und dem arithmetischen Mittel eben dieser Reihe. Unter mittlerer Schwankung einer Beobachtungsreihe dagegen versteht man die Mittelzahl, welche zwischen der grössten und kleinsten jener Schwankungen liegt.

diesen verschiedenen Mitteln entstanden. Aber hinsichtlich der Ursachen, welche diese ihre Abweichungen bedingten, ist da gar kein Irrthum möglich; denn mögen Mittel solcher Art noch so grosse Abweichungen zeigen je nach Ort, Zeit, Bevölkerungsclassen u. dergl., immer hängen diese Abweichungen ganz einfach ab von der Zahl der Einzelfälle und der Grösse oder Art dieser leztern, also z. B. vom relativen Alter oder Geschlecht der Gezählten.

Anders verhält es sich, wenn unsere Einzelfälle oder Beobachtungen complicirte, variable und in ihren Ursachen, somit auch in ihrer Deutung und Umgrenzung zweifelhafte Phänomene betreffen, wie z. B. Krankheiten, auch gewisse normale Lebensakte, z. B. die Mengen oder Grössen dieser und jener Auswurfsstoffe, von Wasser, Kohlensäure, Harn, Harnstoff u. dergl. Denn schon die genaue Bestimmung solch variabler Grössen ist oft mehr oder weniger zweifelhaft, abhängig zum Theil von Zufall, von Uebung und Kenntniss des Einzelnen, also leicht gestört durch Beobachtungsfehler u. s. f. Hier werden zwar die aus den Einzelfällen berechneten Mittel an und für sich gleichfalls der Wirklichkeit mehr oder weniger sich nähern können, und dies um so mehr, je grösser die Zahl wie Richtigkeit der Beobachtungen, aus welchen man dieselben ableitete. Weil aber die Phänomene, die complicirten, variabeln Wirkungen so vielfacher und veränderlicher Ursachen selbst bedeutend variiren [1]), müssen wohl oder übel auch die daraus abgeleiteten Mittel sehr bedeutend variiren, d. h. sehr grosse Schwankungen zeigen. Solche Mittel haben deshalb nicht entfernt dieselbe Bedeutung einer mehr oder weniger constanten, unveränderlichen Grösse wie in dem zuerst erwähnten Fall. Vielmehr schwankt diese ihre Grösse beständig je nach den Variationen der Einzelfälle selbst. Auch sind die Schwankungen oder Differenzen zwischen jenen Mitteln so gut als zwischen diesen Einzelfällen meist um so grösser, je kleiner die Zahl der Fälle oder Beobachtungen, aus welchen man sie berechnete. Mit andern Worten: ein Mittel solcher Art bezeichnet nicht den wahrscheinlichen Werth einer constanten unveränderlichen Grösse, sondern einer Grösse, welche selbst mehr oder weniger veränderlich und vielleicht zufällig ist, ebendeshalb weil die darauf einwirkenden Factoren oder Ursachen gleichfalls variabel und ungewiss sind. Der möglichen Menge Wahrheit ist hier immer eine mögliche Menge Irrthum beigemischt, sei es durch den Einfluss secundärer, sog. zufälliger und uns vielleicht ganz unbekannter Ursachen, oder durch Beobachtungsfehler, zu kleine Zahl der Beobachtungen, unzureichende Variation der Umstände u. s. f. Hieraus folgt aber nothwendig, dass wir aus Mitteln dieser Art ungleich weniger als aus andern auf die Wahrscheinlichkeit dieser und jener Causationsbeziehungen der untersuchten Phänomene schliessen können. Ja dieselben sind oft ganz werthlos in dieser Beziehung, ausser wenn es uns gelingt, die Ursachen ihrer Differenzen und die möglichen Irrthümer dabei festzustellen. Die Schwankungen zwischen den Einzelfällen und ihren Mitteln aber werden hier meist gross genug sein, und um so grösser je kleiner die Zahl der Beobachtungen. Auch

1) So kann z. B. die Menge des aus dem Körper verdünsteten Wassers von 25—60 Unzen per Tag variiren.

hängen sie nicht wie dort im zuerst erwähnten Fall einfach von der verschiedenen Zahl oder Art der Einzelfälle ab, sondern auch von einer möglichen Differenz, von der grossen Veränderlichkeit der darauf einwirkenden Factoren, deren Endwirkung eben jene Phänomene sind. Und weil wir all diese Factoren keineswegs sicher genug kennen, noch weniger ihren Wirkungswerth, können wir auch die Ursachen jener Schwankungen oder Differenzen nicht so leicht und bestimmt deuten.

Ebendeshalb gestatten aber die Schwankungen solcher Mittel, welche all unsere Beobachtungen repräsentiren, und die Grösse oder sog. Amplitude dieser Schwankungen unter verschiedenen Umständen keine sichere Vergleichung unter einander. Und noch weniger können wir daraus allein auf die Ursachen dieser Schwankungen mit Sicherheit schliessen, eben weil wir die möglichen Ursachen jener Phänomene selbst so wenig als die Ursachen jener Schwankungen sicher genug kennen und zu bestimmen im Stande sind. So liesse sich auch, wenn wir künstlich, z. B. auf dem Wege des Versuchs, durch Heilmittel auf jene Phänomene einzuwirken suchten, aus gewissen Schwankungen oder Differenzen der Mittel darnach nicht mit Sicherheit beurtheilen, ob und in wie weit ein Plus oder Minus jener Endwirkungen (z. B. in der Menge gewisser Auswurfsstoffe, im Betrag der Heilungen gewisser Kranker nach dieser oder jener Behandlungsweise) gerade durch dieses unser Einwirken darauf bedingt sein mag? [1]) Denn treten schon beim gewöhnlichen Hergang der Dinge so grosse Schwankungen der Mittel ein (z. B. in der Menge der Auswurfsstoffe, im Genesen oder Sterben Kranker), ja sogar bei zwei unter möglichst gleichen Bedingungen angestellten Beobachtungs- oder Versuchsreihen, so werden natürlich jene Mittel gleichfalls sehr verschieden ausfallen können, wenn wir auf vergleichendem Wege bei der einen Reihe irgendwie künstlich auf das fragliche Phänomen einzuwirken suchten, bei der andern Reihe dagegen dasselbe Phänomen unter gewöhnlichen normalen oder ganz andern Umständen untersuchten.

Ehe wir deshalb aus solchen Beobachtungsreihen irgend etwas in Bezug auf die möglichen Ursachen jener Schwankungen und deren Grösse schliessen dürften, müssten wir immer erst wissen, wie weit sich noch bei unsern Reihen von Fällen die Schwankungsgrenzen der Resultate oder Mittel auch schon dann vom Mittelwerth entfernen können, wenn die auf das fragliche Phänomen einwirkenden Factoren wenigstens für unser Verständniss durchaus unverändert blieben, d. h. schon beim gewöhnlichen Hergang der Dinge und z. B. ohne alle Einwirkungen unserer Seits? Denn wollten wir aus etwaigen Differenzen oder Schwankungen beider Mittelwerthe, wie sie sich bei unsern Beobachtungsreihen ergaben, ohneweiteres schliessen, dass gerade unser künstliches Einwirken z. B. durch Versuche, Arzneistoffe, Bäder u. dergl. jenes Plus oder Minus der Mittelwerthe bedingt habe, so wäre dies, wie sich

1) Ebenso wenig können wir aber für jezt beurtheilen, welcher natürliche Factor oder Umstand gerade bei unsern Beobachtungsreihen über solche Phänomene, z. B. Krankheiten unter verschiedenen Umständen jene Differenzen oder Schwankungen der Mittel bewirkt haben mag, ob z. B. das Plus der Erkrankungsfrequenz oder Sterblichkeit an gewissen Krankheiten durch diese oder jene Einflüsse in höherem Grade bedingt wird.

aus Obigem leicht begreift, mindestens sehr voreilig, und vielleicht durchaus falsch. Vielmehr dürften wir, wie vor Allen Radicke nachwies, nur dann etwas der Art schliessen, wenn die Differenz der bei unsern beiden Beobachtungs- oder Versuchsreihen erhaltenen Mittelwerthe bedeutend und constant grösser ist als das Mittel jener Schwankungen, wie sie schon beim gewöhnlichen normalen Hergang der Dinge, d. h. ohne alles Einwirken unserer Seits eintreten [1]). Auch begreift sich diese Forderung leicht genug; ja wir könnten uns derselben für gewöhnlich bei keiner Untersuchung obiger Art ohne Gefahr des Irrens entziehen. Denn die Schwankungen oder Differenzen jener Phänomene, wie sie schon ganz spontan beim natürlichen Hergang der Dinge und ohne alle künstliche Einwirkungen darauf entstehen können, sind ja oft genug ebenso gross, wo nicht grösser als diejenigen, welche nach diesen und jenen Einwirkungen unserer Seits, also z. B. nach Anwendung gewisser Arzneistoffe und Behandlungsweisen, gewisser Temperaturgrade eintreten. Und ebendeshalb werden wir, ehe wir daraus einen positiveren Einfluss dieser leztern ableiten können, immer erst festzustellen haben, dass jene Schwankungen oder Differenzen z. B. in der Menge gewisser Auswurfsstoffe, im Betrag der Genesenen und Gestorbenen, im leztern Fall bedeutend und constant grösser sind als diejenigen Differenzen, welche schon spontan entstehen können [2]).

Ueberhaupt ergibt sich aber aus dem Angeführten von selbst, dass wenn Mittelwerthe, besonders die aus grossen und sichern Zahlen abgeleiteten, immer und überall eine so hohe Bedeutung für alle Zwecke der Vergleichung und weiterer Folgerungen aus unsern Beobachtungsreihen haben, auch den Schwankungen jener Mittel und deren Extremen oder Grössen (sog. Amplitude und Schwankungsgrenzen der Mittel) keine geringere Bedeutung für dieselben Zwecke zukommen kann. Denn eben die Grösse dieser Schwankungen oder Differenzen der Mittelwerthe, welche einmal unsere Beobachtungen repräsentiren, zeigt uns auch die Grenzen an, innerhalb deren das Mittel selbst zweifelhaft, ja vielleicht durchaus unrichtig ist. Immer und überall dienen uns so die Schwankungsgrenzen der Mittelzahlen wie aller statistischen Resultate und Zahlenwerthe sonst als eine Art Massstab oder mathematisches Criterium für Beurtheilung der Zuverlässigkeit unserer Erhebungen wie ihrer Tauglichkeit zu allen Folgerungen daraus; also weiterhin auch für Beurtheilung der Richtigkeit oder Wahrscheinlichkeit dieser unserer Schlüsse selbst [3]).

1) Radicke, Archiv f. physiol. Heilk. 1858.

2) Leicht wird man jezt den Irrthum verstehen, welchen man nur zu häufig z. B. bei gewissen physiologisch-chemischen, bei pharmacologischen Untersuchungen wie bei gewöhnlichen Curen Kranker und Beurtheilung ihrer Resultate begieng. Denn selten hatte man eine Ahnung all der Forderungen, welchen diese leztern genügen müssten, ehe man darin einen Beweis für den Einfluss jener unserer Einwirkungsversuche erblicken dürfte. Und noch heute ist die Nothwendigkeit einer nähern Taxation unserer Resultate oder Mittelwerthe und deren Schwankungen bei Fragen wie die obigen nicht zu allgemeinem Bewusstsein gekommen. Vergl. u. A. Vierordt, Arch. f. physiol. Heilk. 1848; C. Voit, Unters. über den Einfluss des Kochsalzes, Kaffee u. s. f. auf den Stoffwechsel, München 1860, S. 230 ff.

3) Dies ist aber für alle Zwecke der Vergleichung gewisser Mittelzahlen untereinander wie für all unsere Schlüsse daraus (zumal auf Causationsbeziehungen der untersuchten Phänomene)

Schon oben (S. 47, 48) sahen wir, dass je complicirter und variabler die Einzelfälle oder Beobachtungen, aus welchen die Mittelwerthe abgeleitet wurden, um so variabler und zweifelhafter sind auch diese ihre Mittel. Mit denselben Verhältnissen und Umständen geht aber im Allgemeinen ebendeshalb auch die Grösse jener Schwankungen oder Differenzen der erhaltenen Mittel so gut als aller Resultate unserer Beobachtungen und Zählungen sonst parallel. Doch je grösser die Zahl der Beobachtungen, der Einzelfälle, je gleichartiger diese leztern und je richtiger umgrenzt, je gleichartiger überhaupt all die Umstände, wo jene Einzelfälle beobachtet wurden, je geringer der Einfluss zufälliger störender Factoren und je grösser umgekehrt derjenige der constanteren wesentlicheren Factoren dabei war, um so zuverlässiger und constanter werden auch hier die daraus abgeleiteten Mittel wie all unsere Resultate sonst sein. Die Grenzen also, innerhalb deren zumal jene Mittelwerthe schwanken, werden damit immer enger werden. Und je ausgedehnter und sicherer, je richtiger vergleichbar unser ganzes statistisches Material, die Einzelfälle und deren Urzahlen, um so eher lässt sich ausserdem beurtheilen, warum wohl jene Mittelwerthe unter verschiedenen Umständen bald so bald anders von einander abweichen mögen. In diesem Sachverhalt liegen aber zugleich für uns die sichersten Criterien und Anhaltspunkte für Beurtheilung der Schwankungen und Schwankungsgrenzen dieser Mittelzahlen selbst, so gut als aller andern Resultate unserer Zählungen. Denn grosse Schwankungen derselben, zumal in einem Gebiet wie das unsere (z. B. in Bezug auf Frequenz einer Krankheit und der Todesfälle dadurch, auf deren Frequenz je nach Altersclassen, Jahreszeiten, Localitäten u. s. f., oder in Bezug auf die sog. Heilerfolge gewisser Behandlungsweisen) werden immer grossentheils, oft vielleicht ganz bedingt werden entweder durch die zu geringe Zahl unserer Beobachtungen oder durch den unzureichenden Grad ihrer Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit. Die Grösse jener Differenzen unserer Resultate ist insofern ein Zeichen, dass wir den Kreis unserer Beobachtungen noch lange nicht genug ausgedehnt hatten, dass deren Zahl mindestens hier, bei so complicirten und variabeln Phänomenen noch viel zu klein war, und zwar um so mehr, je grösser jene Schwankungen.

Oft entstehen aber so grosse Schwankungen wie bereits erwähnt auch dadurch, dass die in Rechnung genommenen Fälle nicht zuverlässig und

um so wichtiger, als die Mittelzahlen selbst wegen der meist so ungleichen Elemente oder Urzahlen, aus welchen sie abgeleitet wurden (s. S. 48), keinen richtigen Aufschluss geben über alle hier einschlagenden Fragen; d. h. sie sind an und für sich kein richtiger Massstab zu ihrer eigenen Beurtheilung. Gesezt z. B. man hätte bei mehreren Beobachtungsreihen (z. B. über Kohlensäure-, Wasser-, Harnausscheidung oder über den Einfluss gewisser Mittel bei Kranken) bei einer Reihe die Zahlen 29, 25, 21, 27, 23 erhalten, und bei einer andern die Zahlen 25, 3, 1, 47, 49, so geben beide troz der enormen Differenzen ihrer Elemente oder Urzahlen dasselbe Mittel, d. h. 25. Dass aber diesem Mittel ein höchst ungleicher Werth zukommen muss, dass es im zweiten Fall nicht entfernt derselbe annähernd sichere Ausdruck für die Wirklichkeit sein kann wie im ersten, liegt auf der Hand. Denn bei der ersten Reihe ist der grösste noch mögliche Irrthum nur 4 (25—21 = 4; 29—25 = 4), und der ganze Umfang möglicher Irrthümer nur 8 (29—21 = 8), während bei der zweiten Reihe der grösste mögliche Irrthum 24 ist (49—25 = 24; 25—1 = 24), und der ganze Umfang möglicher Irrthümer 48 (49—1 = 48).

vergleichbar genug waren, wenn man sie z. B. nach minder richtigen Gesichtspunkten unterschied, gruppirte und zählte, d. h. in Bezug auf gewisse Verhältnisse oder Umstände, welche man für wesentliche, bedingende hielt, während sie vielleicht in Wirklichkeit nur secundäre, wo nicht ganz zufällige oder nichtssagende waren, und so durch andere wichtigere leicht genug mehr oder weniger neutralisirt und überwogen werden konnten [1]). Insofern können also auch hier die grossen Differenzen oder Schwankungen unserer Mittelzahlen darauf aufmerksam machen, dass wir es vielleicht mit unrichtig gruppirten und gezählten Fällen zu thun hatten, dass wir in Bezug auf deren Ursachen nicht auf der rechten Fährte waren u. s. f. Ja gerade die Grösse jener Differenzen oder Schwankungsgrenzen muss uns jezt ein Wink sein, die wahrscheinlichen Ursachen von all Dem zu suchen und weiterhin z. B. durch Beobachtungen, Zählungen unter andern einfacheren oder richtigeren Verhältnissen constantere Mittelwerthe zu erzielen, d. h. die Grenzen jener ihrer Schwankungen mehr und mehr einzuengen. Die Ursachen ihrer zu grossen Differenzen werden wir aber (so gut als z. B. bei denjenigen isothermischer oder isobarometrischer Linien) immer am ehesten dort zu finden hoffen dürfen, wo sich die Extreme jener Schwankungen nach der Plus- oder Minusseite hin ergaben.

Mit Obigem wurde bereits auf gewisse Forderungen hingewiesen, welche sich an unsere Mittelzahlen, somit auch an deren erste Grundlage, d. h. an all unsere Beobachtungen und Zählungen stellen, um als mehr oder weniger zuverlässige gelten und zu weitern Folgerungen daraus dienen zu können. Hievon wird nun im Folgenden noch specieller die Rede sein.

5. Forderungen, welchen statistische Zählungen und deren Ergebnisse, zumal die daraus abgeleiteten Mittelzahlen zu entsprechen haben; Prüfung ihrer Zuverlässigkeit.

Aus so manchem schon früher Angeführten ergibt sich von selbst die Nothwendigkeit, hier gewisse Hauptbedingungen zusammenzufassen, welchen unsere Zahlen entsprechen müssten, sollen sich anders annähernd sichere Resultate daraus ableiten und diese weiterhin zu irgend welchen Schlüssen verwenden lassen. Auch scheint dies gerade hier in einer medicinischen Statistik um so passender, als diesen Forderungen seitens der Aerzte und Physiologen bei ihren Zählungen nicht immer die nöthige Rechnung getragen wird, und zudem nur durch eine speciellere Kenntniss jener Forderungen nicht blos die Beurtheilung sondern auch die Zuverlässigkeit

1) So z. B. wenn man, um die wahrscheinlichen Ursachen der Kindersterblichkeit oder des Betrags der Todtgeburten zu ermitteln, seine Einzelfälle in Bezug auf Localität, Gegend, Elevation des Bodens u. dergl. statt in Bezug auf andere ungleich wesentlichere Umstände unterschieden und gezählt hätte. Oder wenn man bei Erhebungen über Morbilität und Sterblichkeit verschiedener Menschenclassen, der einzelnen Professionen diese je nach ihrem Wohnort, Quartier u. dergl. gruppirte, statt nach ihrem relativen Wohlstand, Lebenswandel u. s. f. Desgleichen wenn man, um die Heilerfolge gewisser Mittel und Behandlungsweisen zu erkunden, die Kranken nur in Bezug auf deren Anwendung oder Nichtanwendung unterscheiden und nur für diese beiden Gruppen obenhin die Zahl der Genesenen wie Gestorbenen ermitteln wollte, ohne Rücksicht auf andere massgebende Factoren dabei, wie relatives Alter, Constitution, Lebenskräftigkeit, Grad und Dauer der Krankheit u. s. f.

statistischer Resultate überhaupt in höherem Grade gesichert werden kann. Doppelt wichtig ist aber das Einhalten gewisser Regeln und Forderungen beim Ableiten von Mittelwerthen oder Durchschnittszahlen aus unsern Zählungen, und schon deren hohe Bedeutung legt uns die Nothwendigkeit nahe genug, dieselben stets auf die möglichst beste, zuverlässigste Art zu bestimmen. Sind doch sie gerade jene Grössen oder Werthe, mit welchen die Statistik ganz besonders operiren muss, um unserem Verständniss das möglichst Beste zu leisten. Und bilden doch jene Mittelwerthe gleichsam die erste Grundlage für jene ganze Wahrscheinlichkeitsrechnung, auf welche wir einmal bei jedem Versuch, die möglichen Ursachen gewisser Wirkungen oder Phänomene a posteriori aus diesen selbst so weit möglich zu ermitteln, angewiesen sind. Zweifelhafte Mittelzahlen aber, aus unzureichenden, unsichern und vielleicht durch Zufall, Irrthümer u. s. f. getrübten Beobachtungen oder Zählungen abgeleitet, haben, wie schon oben nachgewiesen wurde, nicht entfernt dieselbe Bedeutung wie die aus hinreichend vielen und mit Sorgfalt beobachteten Fällen abgeleiteten. Denn nur diese leztern drücken mindestens eine relativ richtige und messbare Wahrscheinlichkeit aus, welche einen bestimmten Werth, eine wirkliche factische Bedeutung hat.

Gleich im Anfang (S. 21 ff.) wurde als erste Forderung an unsere Zahlen erwähnt, dass sie richtig und zuverlässig, gleichartig oder vergleichbar und gross genug seien, d. h. in solcher Anzahl, dass dadurch der Einfluss secundärer, zufälliger Momente auf das Resultat der Zählung möglichst aufgehoben werde. Und ist schon hiemit gegeben, dass diese erforderliche Anzahl von Fällen je nach Beschaffenheit der untersuchten Phänomene oder Ereignisse immer wieder wechseln wird. Auch gelten die genannten Forderungen, mag man nun aus jenen Zahlen Mittelwerthe ableiten oder nicht. Immer müssen eben unsere Einzelfälle oder absoluten Zahlen jenen Forderungen nach Qualität wie Quantität entsprechen, ehe man sie mit Sicherheit verwenden kann, sei es nun zum Ableiten gewisser statistischer Resultate, von Verhältniss- und Mittelzahlen, oder behufs weiterer Vergleichungen und Schlüsse.

Halten wir uns speciell an unser Gebiet, so kann kein Zweifel darüber sein, dass all die Phänomene und Akte des lebenden Körpers im gesunden wie kranken Zustand innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwanken. Und eben deshalb können auch all unsere Beobachtungen, all unsere Zählungen darüber nur Resultate liefern, welche gleichfalls innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwanken, d. h. sie können mehr oder weniger von einander abweichen, auch wenn sie unter gleichen, mindestens für unser Verständniss gleichen Umständen ermittelt wurden. Diese Grenzen ihrer Schwankungen selbst aber hängen schliesslich ganz und gar theils von der Sicherheit und Richtigkeit unserer Beobachtungen oder Einzelfälle, überhaupt aller darüber ermittelten Thatsachen ab, theils von der Zahl dieser Beobachtungen oder Einzelfälle. Auch können gar viele Zweifel und Irrungen von diesen beiden Seiten her entstehen, also durch Mangel an zuverlässigen und vergleichbaren wie an hinlänglich zahlreichen Beobachtungen oder Zahlen. Und

trifft dies wiederum nirgends mehr zu als in der medicinischen, speciell in der Krankheits-Statistik, weil es ganz in der Natur der Sache liegt, und zudem bei der noch so mangelhaften Anwendung der Statistik im Gebiet der Krankheiten gar nicht anders sein könnte.

Von den Mängeln der ersteren Art nun war schon bei frühern Gelegenheiten die Rede, und specieller werden wir dieselben in der Krankheits-Statistik besprechen. Auch kann gegen sie zum Glück für Wissenschaft und Statistik schon Sachkenntniss und Erfahrung zugleich mit Fertigkeit und Uebung im Beobachten gerade dieser oder jener Art von Phänomenen (z. B. von Krankheiten, physiologischen Akten) schüzen, kurz ein gewisser auf empirische Kenntniss des Gegenstandes sich gründender Takt mit entsprechender Umsicht und Sorgfalt. Ja diese lezteren werden uns immerhin bessere Führer sein als alle Regeln und Lehren der Statistik, als alle Formeln der Mathematik und Wahrscheinlichkeitsrechnung. Anders verhält es sich mit dem zweiten Punkt, Mangel an Quantität oder Anzahl und Umfang der nöthigen Beobachtungen. Insofern es sich hier speciell um Grössen, Zahlen handelt, liegt er ganz im Bereich der Mathematik. Denn fast nur durch ihre Hülfe lässt sich oft genug die Frage beantworten, wie viele Fälle, wie grosse Zahlen ungefähr im gegebenen Fall nöthig sind, um ein sichereres Resultat zu erhalten und irgend welche Folgerung daraus ableiten zu können, z. B. über die Constanz der fraglichen Erscheinung oder Wirkung unter diesen und jenen Umständen, über wahrscheinliche Ursachen derselben u. s. f. Auch sahen wir schon bei Gelegenheit der Schwankungen oder Differenzen der Mittelwerthe und deren Beurtheilung (S. 46, 51), welch grosser Einfluss hier der Grösse der Zahlen oder Einzelfälle zukommt, und wie man bei zu kleinen Zahlen irren kann. Weil aber gerade hinsichtlich dieses Punktes noch manche Unklarheit, wo nicht Unwissenheit herrscht, und auch aus dieser Quelle nur zu viele unserer Zweifel und Irrthümer, unserer voreiligen und falschen Schlüsse fliessen, hat derselbe für uns hier eine um so höhere Bedeutung.

Sonst bedachte man sich selten, auch aus kleinen unzureichenden Zahlen so gut als aus ungleichwerthigen, ja vielleicht durchaus werthlosen Mittelzahlen und deren zweideutigen Differenzen alle möglichen Schlüsse zu ziehen. Und dies vielleicht aus mangelhafter Einsicht in das Unzuverlässige solcher Resultate, obschon man in der Mathematik schon vor mehr denn hundert Jahren die Theorie oder das sog. Gesez der grossen Zahlen kannte [1]). Das Erheben von Massenerfahrungen, das Vergleichen von Massen mit Massen wie deren statistische Verwerthung ist eben einmal erst ein Produkt der Neuzeit, zumal in unserem Gebiet, und gehört nicht den Perioden der Kindheit im Reich des Forschens an. Immerhin zeigten nur zu viele Forscher und Aerzte, wie gefährlich es ist, nicht einmal die ersten Regeln der Statistik, der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu kennen, nicht die Nothwendigkeit grosser und möglichst sicherer Zahlen unter Umständen wie

1) Festgestellt besonders durch J. Bernouilli, ars conjecturandi, Basil. 1713.

die unserigen [1]). Grosse Zahlen von Beobachtungen oder Einzelfällen sind aber überall nöthig, wo sehr viele, oft dazu nur wenig oder gar nicht bekannte Factoren auf das Zustandekommen eines Phänomens, eines Ereignisses einwirken, wollen wir hier je sicherere, festere und von den Unregelmässigkeiten oder Anomalieen des Zufalls möglichst befreite Resultate erhalten. So z. B. in der Krankheitslehre und Therapie so gut als in der Meteorologie, in der Bevölkerungslehre und bei nicht wenigen Fragen der Physiologie. Denn so lange man sich da an einzelne Fälle z. B. von Krankheiten hält, liessen sich daraus nimmermehr halbwegs sichere Mittelwerthe oder irgendwelche Resultate sonst ableiten, einfach weil die Einzelfälle so gut als die Mittel daraus viel zu variabel und zufällig sind; weil sich uns das Constantere hier nur nach Abscheidung alles mehr Zufälligen, Secundären, Localen deutlicher offenbart, somit nur aus grossen und richtigen Zahlen. Mit andern Worten: fast alle Naturphänomene sind in solchem Grade variabel, weil abhängig von so vielen Factoren und vielfach störenden modificirenden Ursachen, dass sich nur durch Vervielfältigung der Beobachtungen oder Einzelfälle die Wirkungen dieser secundären, zufälligeren Ursachen mehr und mehr gegenseitig aufheben, und jezt aus dem mittlern Resultat die constanteren Verhältnisse oder Werthe deutlicher hervortreten [2]).

Will man z. B. in allen die Bevölkerung betreffenden Fragen ein sichereres Resultat erhalten, so muss dieses, wie Jeder weiss, aus einer mehrere aufeinander folgende Jahre umfassenden und gleichförmigen, methodischen Beobachtung abgeleitet werden. Ganz dasselbe und nur in noch höherem Grade gilt natürlich für alle Fragen, welche mit diesen Bevölkerungen im kranken Zustand, mit der Statistik der Krankheiten in Zusammenhang stehen. Denn die grosse Variabilität und Complication dieser Krankheiten bringt es einmal mit sich, dass da kleinere Zahlen von Beobachtungen meist so gut wie nichts beweisen, weil sich nie Resultate, Werthe daraus ableiten lassen, welche der Wirklichkeit nahe genug kämen, um Vertrauen zu verdienen. Sicherlich könnten aber Resultate solcher Art am wenigsten ausreichen, sobald man daraus noch weiter irgend welche Schlüsse auf Ursachen und Geseze der Krankheiten ableiten, also mit andern Worten Verständniss, Wissenschaft in der Krankheitslehre fördern wollte, aus Gründen, die schon S. 40 zur Sprache kamen [3]). Um vielmehr sichere und wirklich

1) So berechnete Buek einmal aus zusammen 2281 Geburten, dass bei zunehmendem Mond weniger Kinder geboren würden als bei abnehmendem (hier 528, dort nur 472), somit aus viel zu kleinen Zahlen; und bei Todesfällen, wobei sich Buek auf eine 10mal grössere Zahl stüzen konnte, fand er selbst so gut wie keine Differenzen je nach den verschiedenen Mondsphasen. Was sollen wir aber erst von den Behauptungen eines Osiander, Carus halten, dass bei Neumond und zunehmendem Mond im Durchschnitt mehr Knaben erzeugt würden, bei Vollmond und abnehmendem Mond mehr Mädchen, wenn wir einmal wissen, dass sie halbwegs zureichende Belege dafür wie so oft nicht zu liefern vermochten? Falsche und voreilige Schlüsse dieser Art aus viel zu kleinen Zahlen finden wir aber fast auf jedem Blatt der medicinischen Statistik, der Krankheitslehre!

2) Vergl. oben S. 26, 37, wo zugleich die Bedeutung solcher Resultate behufs einer annähernden Ermittlung der Ursachen und Geseze unserer Phänomene hervorgehoben wurde.

3) Manchen, die einmal gewöhnt sind, aus ihren Beobachtungen vielleicht über einige Hunderte oder auch kaum ein Duzend von Fällen Schlüsse z. B. in Bezug auf Krankheitsfrequenz und Einfluss von Alter, Profession, Localität, Witterung u. s. f. darauf abzuleiten, mag diese

brauchbare Ergebnisse in dieser Beziehung zu erhalten, z. B. auch nur über die relative Frequenz der Krankheiten unter wechselnden Umständen, sind alle kürzeren Beobachtungsreihen von wenig Belang, schon deshalb weil Krankheiten und Todesfälle dadurch beständig wechseln, bald vermehrt bald vermindert werden durch relativ zufällige, oft ausnahmsweise Umstände, so besonders durch Schwankungen der allgemeinen Production und Prosperität, Ernährung und ähnlicher Factoren. Anders verhält es sich, wenn wir unsere Beobachtungen, unsere Zählungen über viele, z. B. 10 Jahre und mehr ausdehnen. Hier verschwinden jene zufälligeren Variationen, weil sie sich gegenseitig aufheben, und nur gewisse constantere Resultate oder Mittel, also die Wirkungen vorwiegend allgemeiner und permanenter, bedingender Ursachen stellen sich da heraus. Erst durch Massen-Beobachtungen und grosse Zahlen dieser Art, z. B. über Frequenz der Krankheiten und Todesfälle dadurch fand man wenigstens einmal in einzelnen Ländern, wie es sich damit überhaupt und unter wechselnden Umständen verhält, z. B. je nach Alter, Beschäftigung, Localität, Jahreszeit. Auch wurde man so weiterhin den wahrscheinlich entscheidenden Ursachen oder Gesezen von Krankheit und Tod näher geführt, wenigstens mit grösserer Sicherheit als je zuvor. Ja man hat auf diesem Wege die wichtigsten Factoren und Geseze des Lebens, des gesunden wie kranken, bereits ungleich besser festzustellen gewusst als die Krankheitslehre und ihre oft etwas kurzsichtige, wo nicht bornirte Aetiologie bis auf diesen Tag. Wir sind dadurch allmälig auf ganz andere Stand- und Gesichtspunkte gelangt, auch für's Handeln, welche der Arzt fürder nicht mehr ignoriren dürfte, ohne zugleich sich selbst und seiner Stellung, seinem Credit zu schaden.

Doch kehren wir zur nähern Würdigung grosser Zahlen und ihrer Bedeutung auch für unsere Fragen zurück. Vergleicht man die Ergebnisse einzelner Zählungen oder Beobachtungsreihen, so weichen sie fast immer mehr oder weniger von einander ab, sogar bei ungleich constanteren Phänomenen als z. B. Krankheiten. So können am selbigen Ort in einem Jahr nur 1000, im nächsten 1200 Kinder geboren werden, und auf 100 Knaben bald 90, bald 150 Mädchen; an Pneumonie, Typhus aber können in einem Jahr 600 erkranken oder sterben, im nächsten 1000 oder 300. Auch sind diese Differenzen oder Schwankungen im Allgemeinen um so grösser, die

Forderung grosser, d. h. ausreichender Zahlen etwas zu weit gehend erscheinen. Auch ist es wohl fatal genug, dass die Erzielung jedes halbwegs sichern und brauchbaren Resultates ein mehr oder weniger grosses Material guter Beobachtungen fordert. Doch ändern lässt sich hieran nichts. Wer sich dieser Forderung nicht fügen will, kann freilich nicht gezwungen werden, läuft aber dann Gefahr, durch all sein Forschen wenig oder nichts Brauchbares zu erreichen, und würde dann besser andern Fragen sich zuwenden.

Will aber die Medicin überhaupt einige Sicherheit des Wissens und ein Urtheil über den Umfang ihres Könnens erlangen, so müsste sie sich vor Allem richtige Zahlenwerthe für ihre Fragen und Aufgaben verschaffen, wie es nur durch Untersuchungen Vieler nach gleichmässigen und guten Methoden (z. B. nach Art statistischer Bureaus, meteorologischer Gesellschaften) möglich ist (vergl. S. 41 ff.). Auch dies kann Manchem eine harte Bedingung scheinen. Doch wer einmal gewisse Resultate will, weil er sie nicht mehr entbehren kann, muss auch die Mittel wollen, und die Medicin, welche auf ihrem alten Wege, durch alles Beobachten und Forschen im Einzelnen so gut wie kein Verständniss ihrer Fragen zu erlangen vermochte, dürfte am wenigsten dabei stehen bleiben wollen.

sog. Schwankungsgrenzen liegen also um so weiter aus einander, je kleiner die Zahl der Fälle ist, während sie gegentheils um so geringer werden, je grösser die Summe der beobachteten Fälle, also z. B. der Geburten, Todesfälle, Krankheiten im Laufe vieler Jahre [1]). Denn hier wird der Einfluss zufälliger, störender Ursachen fort und fort geringer oder schwächer, um dafür denjenigen der constanteren, wesentlichen mehr und mehr hervortreten zu lassen. Und eben deshalb muss unter sonst gleichen Umständen mit der Zahl der Beobachtungen oder Fälle die Zuverlässigkeit des Ergebnisses steigen [2]). Ja wenn die Zahl der beobachteten Fälle bis in's Unendliche vermehrt würde, so müsste schliesslich das Resultat den wirklichen Werth, die Wahrheit vollkommen und ohne alle Differenzen unter einander ausdrücken.

Auch werden so die Zahlenverhältnisse aller Naturphänomene und Ereignisse sonst, sogar derjenigen, welche von der freien Willkür des Menschen und von sehr complicirten, zufälligen Ursachen abhängen, mehr oder weniger beständig und constant, sobald man dieselben in hinlänglich grossen Zahlen beobachtet [3]). Dies scheint beim ersten Anblick höchst wunderbar. Ja man sieht oft eben deshalb darin die Wirkungen geheimnissvoller Einflüsse, einer die Welt regierenden Macht und Vorsehung oder doch gewisser constanter Ursachen und Geseze, welche mitten unter jenen veränderlichen, zufälligen Einflüssen eine Regelmässigkeit der Ereignisse zustandebrachten. Doch schwindet dieses Auffallende und Wunderbare bei näherer Betrachtung. Denn jene Constanz der Zahlenverhältnisse, wie sie parallel der Grösse der Zahlen oder Fälle immer deutlicher hervortritt, erklärt sich einfach aus dem längst bekannten Gesez, dass die Wirkungen mehrerer

1) Auf 100 Mädchen werden z. B. überall im Durchschnitt 105—106 Knaben geboren. Aber dieses Verhältniss tritt erst bei hinlänglich grossen Zahlen hervor; bei einer gewissen Zahl von Familien vielleicht erst nach 20 Jahren, bei 10000 Seelen in 1 Jahr, bei 50000 in jedem Monat, bei 10·000000 an jedem Tag (Hufeland). Weil die Summe der jährlichen Todesfälle im C. Genf viel kleiner ist als z. B. in England, schwankte sie dort in den 4 Jahren 1842—45 um $^1/_3$%, hier nur um $^1/_8$% (Marc d'Espine). Körpergewicht und Verluste des Körpers durch Ausscheidungen, Verdünsten von Wasser u. a. zeigen sehr grosse tägliche Schwankungen, aber in längern Zeitperioden ist das Resultat immer wesentlich dasselbe, so dass es sich sogar voraussagen lässt (Edwards).

Anderseits können freilich auch kleinere, ungenügende Zahlen unter günstigen Umständen das richtige Verhältniss so gut offenbaren als grosse, z. B. sogar in Bezug auf die Häufigkeit gewisser Krankheiten oder der Todesfälle dadurch. Ja wenn dieselben sicher und genau genug ermittelt wurden, mit Rücksicht auf alle wichtigeren Punkte, z. B. in einem kleinern, umgrenzten Terrain, können die daraus abgeleiteten Zahlenverhältnisse oft genug richtiger und lehrreicher sein als die Resultate grosser Zahlen und Massenbeobachtungen, welche vielleicht nur in Durchschnittszahlen oder Mitteln aus allen möglichen Elementen und Fällen bunt durch einander bestehen.

2) Und zwar steigt nach dem präciseren Ausdruck der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Richtigkeit des erhaltenen Resultates oder Werthes wie die Quadratwurzel aus der Zahl der Einzelfälle.

3) Jahr für Jahr ist z. B. das Verhältniss der Ehen und Geburten, Todesfälle so gut als der Verbrechen, Selbstmorde oder sog. todten, d. h. unbestellbaren Briefe wesentlich dasselbe. In Frankreich z. B. werden alljährlich constant 41 Schlachtthiere auf je 100 Einwohner verzehrt, ja sogar fast immer dieselbe Zahl Ochsen, Schweine, Hämmel u. s. f. (Moreau de Jonnès), während es doch Sache der Willkür und des sog. Zufalls ist, ob z. B. Einer seine Schlachtthiere verkaufen und ein Anderer sie verzehren will.

Auch Krankheiten, diese so verwickelten und scheinbar zufälligen Phänomene zeigen, sobald man sie bei ganzen Bevölkerungen vergleicht, troz aller Verschiedenheit der Ursachen, troz aller sog. Zufälligkeiten wesentlich immer dieselben Zahlenverhältnisse von Jahr zu Jahr, selbst in den einzelnen Jahreszeiten, Localitäten u. s. f.

Ursachen zugleich, deren jede so häufig eintreten kann wie die andere, in der Häufigkeit ihres Eintretens einander immer mehr gleich werden, je grösser die Zahl der Fälle ist, welche man mit einander vergleicht. Hieraus folgt aber nothwendig, dass wenn nur die Beobachtungen oft genug wiederholt werden, etwaige Störungen durch Zufall, Besonderheit der Einzelfälle und dergl. einander zulezt vollständig aufwiegen oder neutralisiren werden [1]). Bei Wirkungen solcher Ursachen aber, welche nicht gleich häufig oder wahrscheinlich sind, und nicht gleich intens wirken, müssen immer nothwendig gewisse Ursachen oder Combinationen von Ursachen vermöge ihrer überwiegenden Häufigkeit und Intensität schliesslich den Ausschlag geben. Auch kommen wir eben deshalb durch Betrachtung und statistische Analyse grosser Massen von Fällen diesen constantesten Ursachen und damit den Causationsbeziehungen oder Gesezen selbst eher auf die Spur (vergl. S. 37, 56). Schwinden doch im grossen Ganzen die Wirkungen von tausenderlei secundären, relativ zufälligen und variabeln Ursachen, wodurch gerade die Ermittlung der bedingenden oder entscheidenden Ursachen und der Bedeutung, des Wirkungswerthes jedes einzelnen Einflusses so sehr erschwert wird. Ja in einer möglichst grossen Reihe von Fällen müssten so, wie bereits erwähnt, die Wirkungen der constanten und regelmässigen Ursachen immer die Oberhand gewinnen über die Wirkungen der unregelmässigen Ursachen. Wüssten wir aber einmal die regelmässigen und beständigen Ursachen z. B. unserer Krankheiten, so wäre die Aufgabe der Wissenschaft hier gelöst.

Aus Obigem ergibt sich von selbst die Unerlässlichkeit mehr oder weniger grosser Zahlen von Beobachtungen, sobald es sich darum handelt, in einem Gebiet wie das unserige annähernd feste und von Unregelmässigkeiten des Zufalls, der Beobachtung u. s. f. möglichst befreite Resultate zu erhalten, also vor Allem gewisse constante Mittelwerthe, in welchen sich die Besonderheiten und Zufälligkeiten der Einzelfälle gegenseitig aufheben.

Wie gross muss nun aber die Zahl unserer Beobachtungen oder Fälle sein, um daraus richtigere Resultate solcher Art ableiten zu können? Dies hängt ganz und gar von der Natur der Frage, der untersuchten Phänomene ab, wie aus dem bereits oben bei Gelegenheit der Mittelwerthe und ihrer Schwankungen Angeführten erhellt (S. 51). Ja diese Frage ist in vieler Hinsicht identisch mit derjenigen von der Zuverlässigkeit und Bedeutung jener Mittelzahlen bei constanten oder variabeln Phänomenen selbst. Weil einmal alle Zahlenverhältnisse, welche sich aus unsern Beobachtungen und Zählungen ergeben, um so variabler sind, d. h. um so grössere Schwankungen zeigen, je complicirter und variabler die Phänomene selbst sind, werden im Allgemeinen auch um so grössere Zahlen erforderlich sein, mit je complicirteren und variableren Phänomenen wir es zu thun haben, und je mehr also die Einzelfälle selbst von einander abweichen. Ander-

1) Nichts könnte zufälliger sein als ob z. B. ein geworfener Würfel mit dieser oder jener seiner sechs Nummern nach oben zu liegen kommt; wirft man aber nur oft genug, so wird die Zahl der Würfe der 6 Nummern einander immer gleicher, und schliesslich muss jede seiner 6 Seiten oder Nummern gleich oft nach oben zu liegen kommen.

seits genügen wenigstens bei Phänomenen oder Ereignissen, welche die Wirkung nur einer oder einiger weniger und relativ constanter Ursachen sind, überhaupt bei sog. directeren, einfacheren oder reineren Wirkungen schon viel kleinere Zahlen. Ja sogar ein einziger Fall reicht da nicht selten aus, um ein sicheres Resultat zu liefern. So z. B. wenn es sich um Ermittlung der Wirkungen positiv wirksamer Einflüsse und Stoffe, von Giften, gewissen Schädlichkeiten, Verlezungen u. dergl. handelt. Doch gewöhnlich haben wir es mit ungleich complicirteren und variableren Wirkungen zu thun, zumal in der Krankheitslehre und Therapie, Hygieine; und deshalb werden wir im Allgemeinen nur aus hinreichend grossen Zahlen von Fällen sicherere Schlüsse ziehen können [1].

Einige Beispiele werden dies noch deutlicher machen. Bei wenigen, sagen wir 50—100 Beobachtungen z. B. über Genesung oder Tod unserer Kranken nach irgend einer Behandlungsweise besteht vielleicht, wie Gavarret sagt [2], gar kein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden. Doch je grösser und sicherer, vergleichbarer die Zahl der Fälle, deren Umstände sonst, abgesehen von der Behandlung, wesentlich gleich sind, um so näher werden die Ergebnisse dem wirklichen Sachverhalt kommen. Wie verschieden aber die Sterblichkeit der Kranken z. B. nach dieser oder jener Behandlungsweise ausfallen kann, je nachdem man sie aus einer zu kleinen statt aus einer hinreichend grossen Zahl von Fällen berechnet, zeigt Gavarret an folgendem Beispiel:

1. Fall, 30—50 Beobachtungen: gesezt von 30 Kranken wären 12 gestorben, 18 genesen, so wäre die Sterblichkeit = 40%; genasen von 50 Kranken 35, während 15 starben, so wäre die Sterblichkeit = 30%; genasen von 40 Kranken 20, während 20 starben, so wäre die Sterblichkeit = 50%, — also ganz enorme Differenzen dieser Sterblichkeit.

2. Fall, 1200—1220 Beobachtungen: starben von 1200 Kranken 480, während 720 genasen, so wäre die Sterblichkeit = 40%; starben von 1220 Kranken 483, während 737 genasen, so wäre die Sterblichkeit = 39.6%; starben von 1210 Kranken 488, während 722 genasen, so wäre die Sterblichkeit = 40.3%. Hier sind also deren Differenzen so gering, dass das Resultat jeder dieser Reihen als Ausdruck für die mittlere Sterblichkeit gelten kann.

Immer wäre es nun von hoher Wichtigkeit, beurtheilen zu können, ob und in wie weit im gegebenen Fall die Zahl unserer Beobachtungen ausreichte, um daraus ein der Wirklichkeit möglichst sich annäherndes Resultat ableiten zu können. Hängt doch davon die Beurtheilung der Zuverlässigkeit fast all unserer Beobachtungen und ihrer Resultate ab. Sonst pflegte man all dies der jeweiligen Gelegenheit und Muse zum Sammeln von Beobachtungen, von Fällen zu überlassen, vertraute auf seine Beobachtungsgabe und Sachkenntniss, seinen Takt, und konnte allerdings unter

1) So konnte Louis wegen der innigen Beziehungen zwischen den Lebensakten und sog. anatomischen Läsionen oder Texturveränderungen bei Kranken schon aus 1—200 Fällen von Phtise, Typhus, Pneumonie wohl eine gewisse sichere Basis für deren patholog. Anatomie und Diagnose gewinnen, nicht aber für deren Behandlung. Auch in der Physiologie genügen zur Lösung z. B. rein physicalischer Fragen weniger Beobachtungsreihen als bei complicirteren und variableren Akten wie Stoffwechsel, Ausscheidungen, Nervenleitung u. dergl.

2) J. Gavarret, principes généraux de la statist. médicale etc. Paris 1840, übers. von L. Landmann, Erlangen 1844.

Umständen wichtige Resultate genug erhalten. Doch war dies oft mehr Sache des Zufalls. Man kam im glücklichen Fall über Labyrinthe und Abgründe von möglichen Irrthümern weg, aber oft mehr wie ein Kind, welches gar keine Ahnung von all diesen Gefahren hat. Selten kannte man jene Forderungen an unsere Zahlen, an richtige Mittelwerthe, wie sie schon oben S. 49 ff. bei Gelegenheit dieser leztern erwähnt wurde, und legte so vielleicht seinen Resultaten einen Werth bei, welchen sie bei so complicirten, variabeln Phänomenen nicht wohl haben konnten.

Genauer hat man nun obige Frage auf mathematischem Wege zu beantworten gesucht, so gut als bei den Schwankungen der Mittelwerthe (S. 50 ff.), und zwar durch Benüzung der Thatsache, dass unsere Resultate parallel der Zahl der Fälle oder Beobachtungen dem wirklichen Sachverhalt immer näher kommen, oder mit andern Worten, dass die Schwankungsgrenzen, die Differenzen unserer Ergebnisse damit immer kleiner werden.

Poisson [1]) leitete diese Thatsache von einem allgemeinen Geseze ab, welches er ziemlich überflüssig »das Gesez der grossen Zahlen« nannte, indem es zur Erklärung jener Thatsache keines besondern Gesezes bedarf. Immerhin geben uns aber seine Lehren gewisse Anhaltspunkte, um zu beurtheilen, wie weit im gegebenen Fall die gefundenen Werthe den wirklichen sich nähern, indem er berechnet, wie weit sich deren Schwankungsgrenzen vom mittleren Werth noch unter der Voraussezung entfernen dürfen, dass die Umstände oder wirkenden Ursachen unverändert blieben (vergl. S. 49). Oder mit andern Worten: Poisson's algebraische Formel dient dazu zu prüfen, ob die Differenzen zwischen unsern Resultaten oder deren Schwankungsgrenzen noch innerhalb zulässiger Grenzen liegen oder nicht, d. h. ob sie sich vom wahren mittlern Werth nach der Plus- oder Minusseite hin zu weit entfernen? Da uns hier die weitere Entwicklung dieser Formel und deren Gebrauch zu weit führen würde, genüge ein Beispiel [2]):

In Frankreich wurden im Jahr 1825 unter 904594 ehelich Geborenen 468151 Knaben und 436443 Mädchen geboren, oder auf 10000 Geburten 5175 Knaben; die Wahrscheinlichkeit der Geburt eines Knaben wäre demnach $\frac{5175}{10000} = 0.5175$ gewesen [3]). Um nun zu finden, wie weit diese leztere, also die durch obige Rechnung gefundene Zahl über oder unter der Wirklichkeit (über oder unter dem wahren Mittelwerth) sein kann, dient eben Poisson's Formel.

m sei = der Zahl der Fälle, wo das fragliche Ereigniss eintrat, also = 468151 Knabengeburten;

n sei = der Zahl der Fälle des andern Ereignisses, also = 436443 Mädchengeburten.

μ sei = der Totalsumme dieser zwei Gruppen von Fällen, also = 904594 Geburten zusammen.

1) Poisson, recherches sur la probabilité des jugements etc. Paris 1837.

2) Ueber das Nähere vergl. besonders Gavarret l. c., welcher viele Berechnungen medicinischer und anderer Beobachtungs-Resultate nach dieser Formel gibt; auch Schweig, Arch. f. physiol. Heilk. 1857 S. 323.

3) Als Wahrscheinlichkeit oder mittlere Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses bezeichnet man in der Wahrscheinlichkeitsrechnung den Mittelwerth oder das arithmetische Mittel einer Beobachtungsreihe über eben dieses Ereigniss.

Demnach wäre, wie bereits erwähnt, die Wahrscheinlichkeit einer Knabengeburt $= \frac{m}{\mu} = \frac{468151}{904594}$, die einer Mädchengeburt $= \frac{n}{\mu} = \frac{436443}{904594}$. Und verwandelt man diese zwei Brüche in Decimalbrüche, so war die Wahrscheinlichkeit einer Knabengeburt $\left(\frac{m}{\mu}\right) = 0.5175$, die einer Mädchengeburt $\left(\frac{n}{\mu}\right) = 0.4823$. Die noch zulässigen Schwankungsgrenzen dieser Zahlen werden nun nach der algebraischen Formel $2\sqrt{\frac{2.\ m.n}{\mu^3}}$ berechnet [1]), also in obigem Fall

$$\frac{2\sqrt{2 \times 468151 \times 436443}}{(904594)^3} = 0.0015.$$

Dieser so gefundene Decimalbruch 0.0015 zu den oben gefundenen Decimalbrüchen 0.5175 wie 0.4823 addirt gibt nun die obere Schwankungsgrenze, und davon subtrahirt die untere Schwankungsgrenze; also wäre z. B. für die Wahrscheinlichkeit der Geburt eines Knaben 0.5175 + 0.0015 = 0.5190 die obere Schwankungsgrenze, und 0.5175 — 0.0015 = 0.5160 die untere Schwankungsgrenze. Die mittlere wirkliche Wahrscheinlichkeit der Geburt eines Knaben war somit nicht = 0.5175, wie die directe Berechnung ergab, sondern schwankte zwischen 0.5190 und 0.5160, also unter 10000 Geburten zwischen 5190 und 5160. Doch kommt die direct gefundene Zahl 5175, wie man sieht, dem wahren mittleren Werth sehr nahe, liegt noch innerhalb der erlaubten Schwankungsgrenzen (5190 und 5160), und auch diese leztern liegen einander nahe genug, einfach weil der Rechnung eine sehr grosse Zahl von Fällen, d. h. Geburten zu Grunde lag. Würde dagegen bei irgend einer Untersuchung der durch directe Berechnung der Zahlen gefundene und in einen Decimalbruch wie oben verwandelte Werth, also z. B. wie oben 0.5175 ausserhalb jener Schwankungsgrenzen 0.5160 und 0.5190 liegen, hätte man z. B. oben 0.5000 oder 0.5400 statt 0.5175 gefunden, so würde derselbe in eben diesem Verhältniss vom wahren Mittel nach der Plus- oder Minus-Seite abweichen. Dies würde aber weiterhin auf eine Ungleichartigkeit, auf gewisse wesentliche Differenzen der gezählten Fälle selbst, auf eine Ungleichheit der auf das fragliche Ereigniss (also z. B. Geburten) einwirkenden Umstände oder Ursachen hinweisen. So würde in obigem Fall die durch directe Berechnung gefundene Zahl der Knabengeburten minder richtig gewesen sein, hätte man mit den ehelich Geborenen auch uneheliche zusammengezählt, denn bei leztern ist das Verhältniss der Knabengeburten geringer. Bleiben dagegen die durch unsere Berechnung gefundenen Zahlen noch innerhalb jener erlaubten Schwankungsgrenzen, wie in obigem Beispiel, so ergibt sich wenigstens aus unserer Prüfung ihrer Zuverlässigkeit mittelst Poisson's Formel kein Grund, an eine solche Verschiedenheit der gezählten Fälle unter einander und ihrer Ursachen zu denken.

Auf diese Art liessen sich also alle durch Zählungen oder Statistik erhaltenen Resultate mathematisch genau werthen und beurtheilen; denn jede solche Zählung gibt die durch m, n, μ bezeichneten Grössen, welche man weiterhin nur nach obiger Formel berechnen dürfte. Es liesse sich dadurch genauer der Irrthum berechnen, den man begeht, wenn man das durch seine Zählung erhaltene Zahlenverhältniss für ein durchaus sicheres, d. h. für den wirklichen Mittelwerth nehmen würde. Denn der grösste noch erlaubte Unterschied zwischen

1) Hiefür benüzt man Logarithmentafeln, um die Multiplication und Division so grosser Zahlen zu umgehen.

diesem leztern und dem durch unsere Zählung gefundenen Zahlenverhältniss (oder mit andern Worten: die Grenze der Schwankungen oder Differenzen der Resultate, welche bei wirklich gleichartigen Fällen und Ursachen derselben noch zulässig ist) wäre somit $2\sqrt{\frac{2 \cdot m \cdot n}{\mu^3}}$. Und dieser Unterschied könnte wie z. B. in obigem Fall in einem Plus oder Minus bestehen.

Ueber Zulässigkeit und Nuzen auch dieser Art von mathematischer Controlle unserer Resultate z. B. in der medicinischen Statistik machten sich sehr abweichende Ansichten geltend. Manche erklärten sie für überflüssig oder unthunlich, allzu umständlich, und allerdings würden dadurch die Mühseligkeiten der Statistik noch sehr vermehrt [1]). Auch ist dieselbe weder so unentbehrlich noch sicher und zuverlässig wie Gavarret u. A. glauben mochten. Anderseits kommt derselben so gut als jeder genaueren Werthung der Resultate und Mittelzahlen aus unsern Beobachtungs- oder Versuchsreihen sonst oft genug die höchste Bedeutung zu. So besonders wenn es sich nur um allgemeine, gleichsam rohe Beobachtungsreihen oder Summen von Fällen handelt, d. h. wenn man nur weiss, dass die und die Fälle unter diesen oder jenen Umständen vorkamen, ohne doch all die nöthigen Details zu kennen. Also z. B. wenn man aus Zählungen von Krankheits- oder Todesfällen und aus Vergleichungen ihrer Summen unter verschiedenen Umständen den möglichen Einfluss dieser leztern, z. B. gewisser Localitäten und Beschäftigungen, der Climate, Jahreszeiten oder verschiedener Behandlungsweisen ermitteln wollte. Um da bei der Beurtheilung unserer Resultate nicht hundertfach zu irren, ist u. A. obiges Verfahren eines unserer besten Schuzmittel. Wir werden dadurch selbst auf die wahrscheinlichen Ursachen der Differenzen unserer Resultate (z. B. aus zwei oder mehr Beobachtungsreihen) und den wirklichen Mittelwerth hingeführt, d. h. durch die jezt festgestellte zu grosse Differenz zwischen diesen beiden. Denn wären alle Umstände oder Ursachen bei unsern zusammengezählten und verglichenen Fällen oder Reihen wirklich in der Hauptsache gleich gewesen, so hätten jene grossen Abweichungen unserer Resultate gar nicht entstehen können. Immer ist vielmehr eine Verschiedenheit, eine Aenderung in den auf ein Phänomen oder Ereigniss zusammenwirkenden Ursachen wahrscheinlich, wenn die z. B. aus zwei Beobachtungsreihen über dasselbe Phänomen ermittelten Zahlenwerthe grössere Differenzen von einander ergeben als bei gleichbleibenden Umständen und Ursachen noch zulässig oder möglich wären (vergl. S. 49 ff.) [2]).

1) Vergl. besonders Valleix, Archiv. général. de méd. 1840. t. VIII. S. 5, 502.

2) Doch gibt es zum Glück statt jener Formel Poisson's und Gavarret's auch einfachere Mittel um zu beurtheilen, ob die Zahl unserer Fälle gross genug war oder nicht. Man darf z. B. nur die Summe derselben in 2, 3, selbst 4 Theile theilen und sehen, ob durch diese Theilung die gerade untersuchten Zahlenverhältnisse erheblich geändert werden, z. B. wenn man alle Fälle aus 12 Jahren zerlegt in die aus je 6, je 3 Jahren u. s. f. Geschieht dies, so sind die Zahlen zu klein. Bertillon benüzte z. B. dieses Verfahren bei seiner Untersuchung über die relative Häufigkeit der Phtise im Verhältniss zur Summe aller Todesfälle unter verschiedenen Umständen, in verschiedenen Ländern u. s. f. (Annal. d'Hygiène t. 18. 1862, S. 110). Auch zeigt dies, auf was es hier ganz besonders ankommt: Beurtheilung, ob unsere Resultate und Mittelzahlen hinlänglich constant sind oder nicht.

So wichtig aber grosse Zahlen zur Erlangung sicherer Resultate und Mittelwerthe gewöhnlich sind, schüzen sie doch an sich allein nicht gegen Irrthum, ausser wenn sie zugleich richtig sind, wenn z. B. die beobachteten und zusammengezählten Fälle einer Krankheit wirklich nur diese und keine andere Krankheit betreffen. Waren dagegen die Urzahlen selbst minder richtig, waren die registrirten Fälle nicht gleichartig und gleichwerthig genug, so können auch die aus den grössten Zahlen berechneten Verhältnisse nur falsch sein.

Zudem liesse sich selbst aus den grössten und richtigsten Zahlen und deren Resultaten an und für sich noch nichts Sicheres schliessen auf etwaige Ursachen oder Geseze der untersuchten Phänomene, was doch die Hauptsache wäre, und zu deren Ermittlungsversuchen aus Zahlenverhältnissen wir schliesslich übergehen. Vielmehr kommt es hiebei immer am Ende darauf an, ob noch weitere Gründe und Beweise für eine solche Causation vorliegen, auf den Grad innerer Wahrscheinlichkeit einer solchen, und überhaupt auf die Art von Beweisen, welche gerade im vorliegenden Fall noch weiter erforderlich sind.

6. Annähernde Ermittlung der wahrscheinlichen Ursachen oder Causationsbeziehungen unserer Phänomene aus statistischen Ergebnissen.

Möglichste Feststellung der Ursachen und Geseze jener Phänomene oder Wirkungen, womit es eine Wissenschaft zu thun hat, ist einmal nicht blos die wichtigste sondern auch die schwierigste Aufgabe dieser leztern. So zumal in unserem Gebiet. Auch erhellt dies am klarsten aus der Thatsache, dass wir bis jezt durch all unser Forschen und Suchen hier wohl gewisse empirische Thatsachen oder Geseze gefunden haben, z. B. über Vorkommen, relative Häufigkeit der Krankheiten unter verschiedenen Umständen, doch nicht deren wirkliche Ursachen und Causationsgeseze. Denn durch alle Beobachtungen so complicirter Phänomene a posteriori, somit auch durch statistische Untersuchung derselben erfahren wir im besten Fall nur eben jene empirischen Thatsachen über deren mehr oder minder häufiges und constantes Mit- oder Nacheinandervorkommen unter gewissen Umständen, also wohl Coincidenzen, aber keine Causation (S. 21). Dieser ihre Feststellung bleibt vielmehr weiteren Operationen jedes einzelnen Faches überlassen, wenn es z. B. gelingt, durch directen Versuch die Eigenschaften, die Wirkungstendenzen der einzelnen Factoren oder möglichen Ursachen festzustellen. Hier in der Statistik kann es sich also nur darum handeln, einmal wenigstens jene empirischen Thatsachen zu erhalten, so dass sie die Wahrheit möglichst sicher repräsentiren, sie in Bezug hierauf zu werthen, und dann, ihre Richtigkeit vorausgesezt, durch passende Verwendung ihrer Resultate den wirklichen Ursachen oder Causationsgesezen der untersuchten Phänomene näher zu kommen, so weit überhaupt möglich.

Von der Art und Weise nun, wie wir durch Hülfe der Statistik zu einem geeigneten Erfahrungsmaterial in obiger Beziehung gelangen könnten, war bisher die Rede. Immer würde es also vor Allem darauf ankommen, den Einfluss gewisser Ursachen z. B. auf's Erkranken zu ermitteln, und wie wäre dies hier auf statistischem Wege anders möglich als dadurch dass man

1. untersucht ob die fraglichen Phänomene oder Wirkungen, z. B. Krankheiten unter Umständen, wo die vermuthlichen Ursachen wirken konnten, häufiger und intenser eintreten als unter Umständen, wo diese Ursachen abwesend waren, also durch Vergleichen mehrerer Beobachtungreihen über ein und dasselbe Phänomen, wo diese möglichen Ursachen bald vorhanden waren bald nicht [1]; und

2. um den relativen Wirkungswerth oder Einfluss der einzelnen Ursachen annähernd zu ermitteln, dass man wiederum zwei oder mehrere Beobachtungsreihen vergleicht und sieht, unter welchen Umständen die fragliche Wirkung, z. B. eine Krankheit am häufigsten und intensesten eintritt, unter welchen am seltensten. Auch müssten natürlich

3. immer, hier wie dort, zwei und mehr Beobachtungsreihen mit einander verglichen werden können, welche in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen, ausgenommen nur in Bezug auf die Gegenwart oder Abwesenheit eben jenes Umstandes, dessen Einfluss man gerade finden will [2]. Dann müsste man

4. die unter diesen verschiedenen Umständen erhaltenen Resultate und Mittelwerthe vergleichen, d. h. ihre Differenzen oder Schwankungen bestimmen und möglichst genau zu werthen suchen [3]; auch prüfen, ob nicht vielleicht ganz andere, zufällige Einflüsse das Resultat stören konnten. Und wenn so, müsste man diese Elemente der Unrichtigkeit zu ermitteln suchen, z. B. durch Vergleichen mit Resultaten aus andern zuverlässigeren Beobachtungsreihen. Auch müsste man dieselben weiterhin so weit möglich zu berichtigen suchen, ehe man daraus irgend welche Schlüsse zieht, zumal in Bezug auf mögliche Ursachen und Geseze der untersuchten Phänomene.

Denn hier gerade liegen die grössten Schwierigkeiten und die oft kaum zu meidenden Gefahren unseres Irrens. Immer haben wir es ja mit sehr complicirten und variabeln Wirkungen zu thun, welche stets ebenso mannigfache und variable Ursachen voraussezen. Eine Menge Factoren wirkt also da stets zusammen, deren gemeinschaftliche Endwirkung eben das fragliche Phänomen, z. B. eine Krankheit ist. Auch treten eben deshalb diese Phänomene ohne sichtliche Ordnung und Regelmässigkeit ein, wenigstens im Vergleich zu denjenigen des Physikers, selbst des Meteorologen und Physiologen, weshalb sie denn am längsten, oft sogar noch heute als relativ zufällige, nicht durch feste Ursachen und Geseze bedingte Ereignisse galten. Weil wir es aber jedenfalls stets mit gemischten Wirkungen sowohl constanter, bedingender als auch secundärer oder entfernter, zufälliger und deshalb variabler Ursachen zu thun haben, handelt es sich da stets um Analyse

1) Vergl. S. 22. Um z. B. den möglichen Einfluss der Witterung, der Jahreszeiten zu ermitteln, zählt man erst die Einzelfälle in jedem Monat und vergleicht dann die aus hinreichend grossen Zahlen berechneten Mittelwerthe.

2) Wollte man also z. B. den Einfluss einer Beschäftigung oder Profession, einer Localität, Gegend u. s. f. auf die Häufigkeit des Erkrankens ermitteln, so müssten die verglichenen Menschen in Bezug auf alle andern wichtigen Verhältnisse, z. B. Alter, Wohlstand, Lebensweise wesentlich gleich sein, und nur ihre Beschäftigung oder Profession, ihr Wohnort dürften differiren (vergl. S. 22, 35).

3) Hiefür gelten alle bei den Mittelwerthen und deren Schwankungen wie im 5. Capitel angeführten Regeln.

und Werthung eben dieses Complexes von Ursachen oder Factoren. Auch genügt es nicht zu wissen, dass zum Entstehen jener Wirkungen, z. B. Krankheiten mehrere solcher Ursachen zusammenwirkten. Vielmehr müssten wir diese leztern selbst und ihren relativen Einfluss, ihren Wirkungswerth genauer zu bestimmen suchen, denn schon a priori ist ja wahrscheinlich genug, dass derselbe ein höchst verschiedener sein wird. Hiezu bedürfen wir aber immer einer Art Wahrscheinlichkeitsrechnung. Immer ist ja Bestimmung und Ausscheidung der zufälligen Ursachen oder vielmehr ihres Einflusses auf die Endwirkung, z. B. eine Krankheit wie das Auffinden der constanten oder wesentlichen Ursachen unsere Hauptaufgabe hier. Dies aber, also die relative Wirkungsintensität jener Ursachen können wir nur aus jenen Wirkungen oder Phänomenen selbst ermitteln, z. B. aus der relativen Häufigkeit ihres Eintretens unter diesen und jenen Umständen, wie bereits erwähnt wurde (S. 37, 63). Und gerade dies ist Sache der Wahrscheinlichkeitsrechnung hier. Denn weil es sich schliesslich immer besonders darum handelt, Zufall oder zufällige Coincidenzen zu unterscheiden von wirklicher Causation, und weil auf das Zustandekommen jener unserer Wirkungen stets nur gewisse mögliche, mehr oder weniger wahrscheinliche Ursachen zusammenwirken, ist am Ende jeder Versuch, leztere aus Zählungsergebnissen darüber annähernd zu ermitteln, mehr oder weniger Wahrscheinlichkeitsrechnung. Jedenfalls könnten wir hiebei gewisser Anhaltspunkte und Regeln derselben unmöglich entbehren, wie schon aus dem bei frühern Gelegenheiten Angeführten hervorgeht[1]).

Weiterhin würde es sich also vor Allem fragen: was versteht man eigentlich unter constanten und variabeln, secundären Ursachen? Und dann: wie können wir die Wirkungen dieser beiden Reihen von Ursachen unterscheiden, wie ermitteln? Auch in Bezug auf diese Punkte müssen wir uns auf einige Andeutungen beschränken. Als constante (regelmässige, permanente, nähere) Ursachen pflegt man aber allgemein gewisse immer vorhandene Umstände oder Factoren zu bezeichnen, welche eine gewisse Wirkung immer und überall zu bewirken streben, und deren Einfluss oder Wirkungstendenz sich also auf eine ganze Reihe von Phänomenen, von

1) Wahrscheinlichkeitsrechnung im strengern mathematischen Sinn ist freilich in unserem Gebiet für jezt unmöglich, und ein Versuch dazu oft mehr Spielerei; jedenfalls konnte es nicht unsere Sache hier sein, tiefer in ihre Lehren und Geheimnisse eindringen zu wollen. Am Ende ist sie aber, wie Laplace sagt, nichts anderes als der rechnende gesunde Menschenverstand, lehrt nur Das genauer bestimmen und werthen, was auch jener bei gehöriger Sachkenntniss und Uebung, oft schon durch eine Art Instinkt oder Takt erkennen kann. Nur ist dieses Vermuthen oder subjective Ahnen nicht entfernt Dasselbe was eine objective, mathematische Wahrscheinlichkeit. Gewisse Regeln und Data wenigstens der Wahrscheinlichkeitsrechnung sind von so hoher Bedeutung, dass ihrer kein Arzt, jedenfalls kein Statistiker und Forscher entbehren könnte. Wirft sie doch sogar in's Gebiet der dunkelsten, zufälligsten Dinge Licht, indem sie dieselben durch ihren Calcul einem gewissen Zahlenausdruck zugänglich macht, und die Wahrscheinlichkeit wichtiger Ereignisse, z. B. auch des Erkrankens, des Sterbens an Krankheiten berechnen lehrt. Ihre Methoden allein gestatten uns endlich, gar viele unserer Zählungsresultate und Folgerungen daraus genauer zu werthen (vergl. S. 50, 60).

Vergl. u. A. Laplace, théorie analyt. des probabilités 3. Edit. Paris 1820; des Grafen Laplace philosoph. Versuch (Essai philos.) über Wahrscheinlichkeiten u. s. f. übers. von Tönnier und Langsdorf, Heidelb. 1819; A. A. Cournot, d. Grundlehren der W. R., übers. v. Schnuse, Braunschweig 1849.

Fällen derselben Art erstreckt. Als variable oder zufällige (gelegentliche, entfernte, secundäre) Ursachen gelten dagegen solche, welche in jedem einzelnen Fall wieder andere sein können, bald vorhanden, bald nicht, und bald von höherem bald von schwächerem Grad der Wirkungsintensität. Der Einfluss jener ersteren bestimmt oder bedingt die Möglichkeit des fraglichen Ereignisses oder Phänomen's, z. B. einer Krankheit. Sie streben so constant und regelmässig, als sie selber sind, die ihnen zugehörige Wirkung zu bewirken, und würden sie immer bewirken, wenn diese Wirkung einzig und allein von ihnen abhienge. Dagegen ist der Einfluss der zufälligen oder entfernten Ursachen ebenso zufällig und unregelmässig wie sie selber sind. Sie helfen nur die fragliche Wirkung bewirken, indem oder insofern sie sich mit den Wirkungen jener erstern verbinden. Wirkungen also wie die unserigen, z. B. Krankheiten, welche von constanten und variabeln Ursachen zugleich abhängen, werden eintreten oder nicht eintreten, je nachdem sich mit ihren variabeln, entfernten Ursachen zugleich jene constanten verbinden und zusammenfinden oder nicht. Auch compensiren sich ebendeshalb diese unregelmässigen und zufälligen Ursachen in einer grossen Zahl von Fällen (s. S. 57), d. h. sie heben sich gegenseitig auf, so dass sie in deren mittlerem Resultat (arithmetischem Mittel) verschwinden. Sie haben überhaupt auf das Maass der Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit eines Ereignisses, also auf die Häufigkeit der fraglichen Wirkung, z. B. einer Krankheit schliesslich keinen Einfluss, obgleich sie in jedem einzelnen Falle mitwirkten, jenes Ereigniss hervorzubringen.

Hiemit sind uns aber bereits sehr wichtige Anhaltspunkte für die Art und Weise geboten, die Wirkungen oder den Einfluss constanter und zufälliger Ursachen zu bestimmen und auszuscheiden, also unsere Hauptaufgabe hier annähernd zu lösen. Und einige einfache Wahrheiten oder Elementarsäze werden das Folgende noch verständlicher machen.

1. Denken wir uns zunächst den einfachsten Fall, ein Phänomen, eine Wirkung habe nur eine einzige Ursache, so wird sich das eine nie ohne das andere finden können. Auch werden deshalb Wirkungen ein und derselben Ursache immer coëxistiren oder zusammen vorkommen, z. B. Steigen der Temperatur und ein gewisser Sonnenstand, überhaupt physicalische, chemische Phänomene, welche von constanten, nothwendigen Ursachen abhängen.

2. Wo keine veränderliche Ursache ist, wäre auch die Wirkung stets dieselbe, d. h. constant. Veränderliche, variable Wirkungen oder Phänomene wie z. B. Krankheiten müssen somit von ebenso veränderlichen oder wechselnden Ursachen abhängen; und je variabler diese letztern, in um so weitern Grenzen müssen auch die Wirkungen schwanken, und umgekehrt.

3. Ein Umstand, der einmal wie wir wissen eine Wirkung zu bewirken strebt, muss offenbar mit dieser seiner wahrscheinlichen Wirkung mehr oder weniger constant verbunden in der Erscheinung auftreten, und je constanter oder häufiger sie sich beisammen finden, um so gewisser wird jener Umstand in directem oder indirectem, in näherem oder entfernterem Zusammenhang mit dieser Wirkung stehen. Um also z. B. einen Umstand als relativ constan-

tere Ursache einer Krankheit anzusehen, muss derselbe einen unzweifelhaften Einfluss ausüben und zeigen auf Frequenz wie Intensität dieser Krankheit. Diese muss je nach Vorhandensein und Intensität jenes Umstandes gewisse constante Verschiedenheiten zeigen in der Zahl und Intensität der Erkrankungsfälle [1]).

4. Wo sich das Maximum der Wirkung zeigt, wird auch das Maximum der Ursachen liegen, und wo das Minimum der Wirkung, auch das Minimum der Ursachen.

5. Je häufiger oder constanter eine Wirkung, ein Phänomen, z. B. eine Krankheit, um so häufiger oder constanter werden auch die Ursachen sein, welche deren Entstehen begünstigen; und um so mehr werden gewisse constante Ursachen derselben über andere zufällige Ursachen oder das Entstehen der Wirkung zu hindern strebende Factoren vorwiegen. Auch jede einzelne der verschiedenen Ursachen, welchen man eine Wirkung zuschreiben kann, wird um so häufiger oder wahrscheinlicher sein, je häufiger oder wahrscheinlicher diese Wirkung selber ist [2]).

Diese einfachen Verhältnisse und Wahrheiten treten nun freilich bei Phänomenen unserer Art selten genug deutlicher hervor, liegen aber doch jeder Erforschung ihrer möglichen Ursachen aus statistischen Resultaten als allgemeiner Leitfaden zu Grunde. Von selbst ergibt sich z. B. daraus die hohe Bedeutung des Zählens, der Feststellung der relativen Zahlenverhältnisse eines und desselben Phänomens unter verschiedenen Umständen für annähernde Ermittlung seiner wahrscheinlichen Ursachen. Auch sehen wir daraus, wie sich etwa die Wirkungsantheile constanter so gut als variabler Ursachen beim Zustandekommen ihrer gemeinschaftlichen Wirkung unterscheiden, hiemit aber zugleich auch diese zwei Gruppen von Ursachen selbst aus der relativen Häufigkeit ihrer Wirkungen ermitteln lassen.

Doch so wichtig diese relative Häufigkeit eines Phänomens unter wechselnden Umständen in obiger Hinsicht sein mag, so wenig lässt sich daraus allein auf seine wahrscheinlichen Ursachen, auf seine Causation schliessen. Denn die Thatsache, dass das fragliche Phänomen, z. B. eine Krankheit viel häufiger mit und nach gewissen Umständen eintritt, kann ja auch einfache Coincidenz oder die Wirkung gewisser vielleicht gar nicht

1) Hieraus ergibt sich u. A. nothwendig, dass so viele Momente, welche man oft als mehr oder weniger bedingende Ursachen von Krankheiten wie Phtise, Cretinismus, Typhus, Wechselfieber, Ruhr, Cholera u. dergl. ansah, z. B. gewisse Localitäten und Gegenden, Witterung, Clima, Trinkwasser u. a. unmöglich diese Rolle spielen können. Denn längst wies schon der einfache Vergleich nach, dass dieselben Krankheiten in jeder Gegend und Localität, bei jeder Witterung entstehen, dass sie oft genug entstehen, wo jene angeblichen Ursachen fehlten; und dass leztere umgekehrt oft genug vorhanden sind, sogar beständig Jahr aus Jahr ein, ohne dass jene Krankheiten immerdar entstehen. Als die constantesten Ursachen derselben, die wir bis jezt kennen, hat man dagegen längst relativen Wohlstand, Ernährung, Prosperität, Lebensweise u. dergl. festgestellt, während alles Andere nach obigem Saz nur als variable, zufällige Ursache gelten kann. Dass aber z. B. A. gerade an Tuberculose und B. an Typhus oder Pneumonie erkrankt, hängt zugleich mehr oder weniger von secundären, variabeln, z. B. persönlichen Ursachen, Constitution u. s. f. ab.

2) Zeigen z. B. die Zahlenverhältnisse einer Krankheit nur kleine Fluctuationen, so hängt diese wahrscheinlich ungleich mehr von constanten Ursachen ab als andere, welche grosse Fluctuationen zeigen nach Zeit, Ort u. s. f., so z. B. Tuberculose im Vergleich zu Catarrhen und noch mehr zu epidemischen Krankheiten.

geahnter Ursachen sein. Stimmen auch die Fälle, wo man ein Ereigniss A beobachtete, scheinbar in nichts Anderem überein als darin, dass immer ein Umstand a zugleich vorhanden war, so beweist dies noch entfernt keinen Nexus zwischen A und a, weil ja A durch mehrere Ursachen bedingt sein kann (complicirte und variable A's wie unsere immer), und vielleicht sogar in allen obigen Fällen nicht einmal durch irgend einen uns bekannten und diesen Fällen gemeinschaftlichen Umstand, sondern vielmehr durch gewisse Factoren, worin sie nicht übereinstimmten.

Findet man aber den Umstand a in sehr vielen Fällen als Begleiter oder Antecedens von A, so wird im Allgemeinen ein gewisser Nexus zwischen beiden wahrscheinlicher, und zwar parallel der Zahl solcher Fälle. Immerhin weist das sehr häufige Eintreten eines Phänomens A unter diesen oder jenen Umständen auf das beständige Wirken begünstigender Ursachen hier hin, und lenkt die Aufmerksamkeit des Forschers ebendadurch auf gewisse wahrscheinliche Ursachen. Somit würde sich weiter fragen: welche Zahl und Art von Fällen ist erforderlich, um bei einer vorliegenden Frage zwischen A und a einen gewissen Nexus mindestens einmal als einfache empirische Thatsache annehmen, d. h. um schliessen zu können, dass jene häufige Coincidenz zwischen A und a nicht blos eine zufällige ist, dass sie sich nicht blos durch Zufall zusammenfanden oder auf einander folgten?

Die blosse Häufigkeit ihres Zusammenvorkommens beweist hier wie schon gesagt nichts. Fänden wir A und a auch noch so oft und sogar beständig bei einander, so folgt daraus nicht entfernt, dass wir es mit irgend einem Nexus zwischen beiden statt mit blosser Coincidenz zu thun haben, d. h. dass sie im Verhältniss von Ursache und Wirkung zu einander stehen, oder dass sie beide die Wirkungen derselben Ursache oder von Ursachen sind, zwischen welchen irgend ein Nexus besteht [1]). Es fragt sich also nicht, ob A und a häufiger oder seltener zusammen beobachtet werden, sondern ob dies häufiger geschieht als bei blos zufälliger Coincidenz beider wahrscheinlich wäre? Ein ursächlicher Nexus, ein wirkliches Causationsverhältniss und Zufall liessen sich hier mit andern Worten nur dadurch unterscheiden, dass man wüsste, welcher Grad von Häufigkeit der Coincidenz zwischen A und a noch bei blossem Zufall vorkommen kann und somit von Zufall sich ableiten lässt? Eine allgemeine Antwort auf diese wichtigste Frage ist unmöglich; nur gewisse allgemeine Grundsäze lassen sich angeben, nach welchen Untersuchung, Antwort einzurichten wären. Diese selbst dagegen wechseln mit jedem einzelnen Fall.

1) Immer gab es so Sonne, Mond und Sterne, Jahreszeiten, Tag und Nacht, Erdmagnetismus u. s. f., und alle Krankheits- oder Todesfälle seit Olim's Zeiten coëxistirten deshalb mit jenen; Keiner ist je erkrankt oder gestorben, ohne dass jene auch da waren, und ohne dass deshalb ein Nexus zwischen beiden bestünde. Desgleichen müssen alle Menschen in irgend einer Gegend, auf irgend einem Boden leben, und wenn sie erkranken, müssen also gewisse Gegenden u. s. f. immer auch vorhanden sein; doch besteht deshalb noch kein directer ursächlicher Nexus zwischen Gegend und ihrem Erkranken, schon deshalb nicht, weil dieselben Gegenden beständig da sind, jene Krankheiten aber nicht. So einfach und selbstverständlich all Dies sein mag, nahm man doch z. B. in der Medicin, in Aetiologie und Therapie oft sehr wenig Notiz davon, nicht einmal in der medicinischen Statistik, wie fast jedes ihrer Capitel zeigt.

Immer fragt es sich also, wie man etwa im gegebenen Fall aus statistischen Resultaten die Coincidenz eines Phänomens, eines Ereignisses mit diesem oder jenem Umstand, welche eine blos zufällige ist, von derjenigen unterscheiden kann, welche die Wirkung eines Causationsverhältnisses zwischen beiden oder eines wirklichen Gesezes ist? Als Beispiel, wie hier etwa die vergleichende Untersuchung einzurichten, möge folgendes dienen [1]).

Gesezt wir suchen den möglichen Nexus zwischen Regen und Wind. Da finden wir gleich, dass Regen bei jedem Wind entsteht, dass also keine wirkliche Causation zwischen beiden bestehen kann. Vielleicht besteht aber doch ein gewisser Nexus zwischen Regen und einem besondern Wind, mindestens in der Art, dass wenn auch dieser Wind nicht die constante, zureichende Ursache des Regens ist (denn sonst würden beide immer zusammen vorkommen), doch beide gewisse gemeinschaftliche Ursachen haben könnten, so dass sie insoweit, als sie beide (d. h. Regen und jener besondere Wind) durch diese gemeinschaftliche Ursache hervorgebracht werden, immer coëxistiren würden. Wie nun zunächst jenes Erstere finden? Einfach dadurch, dass man untersucht, ob Regen bei einem gewissen Wind häufiger entsteht als bei andern. Doch reicht dies keineswegs hin, einen Nexus zwischen beiden zu beweisen (s. oben). Denn dieser besondere Wind könnte ja überhaupt und immerdar häufiger sein als ein anderer, er könnte deshalb auch häufiger bei Regen wehen als andere Winde, ohne dass irgend ein Nexus zwischen ihm und den Ursachen des Regens bestünde. Gesezt z. B. in einem Land sei Westwind dreimal häufiger als Ostwind, und es regnete da bei Westwind gleichfalls nur dreimal häufiger als bei Ostwind, so würde dies allein noch keinen Nexus zwischen beiden beweisen können. Wohl aber, wenn es bei Westwind häufiger denn nur dreimal so oft als bei Ostwind regnete. Wir könnten jezt folgern, dass der Westwind selber eine Tendenz hat, Regen zu bewirken, oder dass sie beide, Regen wie Westwind, durch irgend welche ihnen gemeinschaftliche Ursache entstehen. Würde es umgekehrt bei Westwind seltener denn dreimal so oft als bei Ostwind regnen, so würde das Gegentheil daraus folgen. Statt dass Westwind eine Ursache des Regens wäre, oder doch in Zusammenhang mit dessen Ursachen stünde, würde er vielmehr mit Ursachen zusammenhängen, welche Regen zu hindern streben, oder in Verbindung stehen mit der Abwesenheit einer Ursache, welche Regen bewirkt. Und obgleich es somit immer noch bei Westwind viel häufiger regnen könnte als bei Ostwind, würde dies trozdem nicht nur keinen Nexus zwischen jenen beiden beweisen, sondern vielmehr einen Nexus zwischen Regen und Ostwind, obschon diese beiden viel seltener coëxistiren als jene.

Wir haben also hier zwei Beispiele: im ersten beweist eine constante Coëxistenz von A und a keinen Nexus; im zweiten beweist eine viel seltenere Coëxistenz und sogar eine häufigere Nicht-Coëxistenz doch einen Nexus. Die Gründe hiefür sind aber in beiden Fällen dieselben. In beiden fassten wir die Häufigkeit zweier Phänomene A und a in's Auge, und untersuchten, wie oft beide zusammen vorkommen können, auch ohne dass irgend ein Nexus zwischen beiden bestünde. Und findet man also weiterhin eine häufigere Coincidenz zwischen beiden, als schon bei blossem Zufall eintreten könnte, so lässt sich daraus auf einen gewissen Nexus zwischen beiden schliessen. Ist dagegen jene ihre Coincidenz seltener, so besteht vielmehr ein gewisser Antagonismus zwischen beiden,

1) Vergl. J. Stuart Mill, a System of Logic etc. 2. Edit. London 1846 t. II. 60 ff.

d. h. der Umstand a wirkt dem Phänomen A entgegen, oder eine Ursache, welche das eine oder andere von beiden (A oder a) bewirkt, kann das Entstehen des andern hindern.

Immer müssen wir also bei derartigen Untersuchungen von der durch Beobachtung oder Zählung ermittelten Häufigkeit der Coincidenz von A und a so viel abziehen, als schon Wirkung des blossen Zufalls sein kann, d. h. so viel als schon durch die blosse Häufigkeit des Eintretens beider Phänomene A und a selbst bewirkt wird. Und bleibt jezt ein gewisses Plus, ein Rest übrig, so beweist dieser Ueberschuss ihrer Coincidenzen das Bestehen eines Nexus zwischen beiden oder eines wirklichen Causationsgesezes.

Bei Phänomenen aber wie die unsern (seien es z. B. normale Lebensakte oder Krankheiten), wo die Coincidenz zwischen ihnen und diesen oder jenen Umständen, also zwischen A und a immer zugleich durch gewisse constante wie variable, zufällige Ursachen bewirkt wird, lässt sich schon auf die Wahrscheinlichkeit eines Nexus schliessen, sobald man feststellt, dass die Zahl oder das Verhältniss der beobachteten Coincidenzen grösser ist als bei blossem Zufall möglich wäre. Hier, wo also die Wirkung constanter Ursachen durch eine Reihe variabler Ursachen beständig modificirt oder gestört wird [1]), müssten wir somit zunächst bestimmen, was die Wirkung all dieser variabeln Ursachen zusammen oder des sog. Zufalls hier sein kann? Schwanken oder differiren nun die Resultate unserer einzelnen Beobachtungsreihen mehr oder weniger, während doch die Mittelwerthe, die Durchschnittszahlen derselben immer constant dieselben bleiben, so hängen diese Mittelresultate nur von den constanten Ursachen ab, d. h. sie würden auch entstanden sein, wenn leztere allein gewirkt hätten. Und nur jener variable Rest ist Wirkung des sog. Zufalls, d. h. der mit den constanten Ursachen zufällig so oder anders verbundenen und beständig wechselnden Ursachen. Immer würde also hier die Methode im Ausscheiden des Zufalls bestehen, indem wir die Differenzen oder Schwankungen der erhaltenen Mittelzahlen und deren Grenzen feststellen (vergl. S. 50) [2]).

Auf weitere Regeln und Data der Wahrscheinlichkeitsrechnung in dieser Hinsicht können wir hier nicht näher eintreten, so wichtig sie auch für viele unserer Untersuchungen sind. Anderseits ist die Frage von der relativen Häufigkeit eines Ereignisses, einer Wirkung, z. B. einer Krankheit identisch mit der Frage der sog. Wahrscheinlichkeit desselben Ereignisses; denn die Wahrscheinlichkeit seines Eintretens hängt immer

1) Wie etwa das Steigen der Temperatur dem Sommer zu durch eine constante Ursache, d. h. dadurch bewirkt wird, dass sich die Sonne mehr und mehr einer senkrechten Stellung nähert, zugleich aber diese constante Wirkung beständig mehr oder weniger modificirt wird durch Wasserverdünstung, Winde, Wolken u. s. f.

2) Nur auf die schon S. 67 erwähnte Regel mag hier noch einmal hingewiesen werden, weil fast täglich gegen sie gesündigt wird: dass man aus statistischen Resultaten an und für sich noch nichts auf die Ursachen, die Causation der untersuchten Phänomene schliessen darf, ausser sie stimmen mit andern Daten der Wissenschaft und Forschung überein, oder die Causation lässt sich durch directe Versuche u. s. f. beweisen. Statistische Resultate können dann als weitere Beweise dafür dienen, auch als erste Ausgangspunkte und Winke für weitere Untersuchungen, nicht aber als ein Material, aus welchem allein schon irgend welche Causationsbeziehung sicher abgeleitet werden könnte.

ganz wesentlich ab von der Zahl der Fälle, wo man dasselbe eintreten sah. Zudem ist die annähernde Bestimmung der Häufigkeit oder Wahrscheinlichkeit gewisser Ereignisse allzu wichtig, als dass wir nicht im Interesse des Verständnisses wie der Vollständigkeit einige Grundlehren und einfache Berechnungsmethoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung dafür anführen müssten.

Immer berechnet man nun die Wahrscheinlichkeit, dass eine Wirkung, ein Ereigniss stattfinden wird oder stattfand, aus dem Verhältniss der diesem Ereigniss günstigen Fälle, d. h. wo dasselbe wirklich eintritt, zu allen überhaupt möglichen Fällen [1]). Denn von diesem Verhältniss beider zu einander hängt die Grösse oder das Maass ihrer Wahrscheinlichkeit ab. Je grösser z. B. die Zahl der überhaupt möglichen Fälle, desto kleiner ist die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen, z. B. des gerade gesuchten, oder der günstigen Fälle, und umgekehrt. Ist z. B. jene Zahl aller möglichen Fälle zusammen 6 mal grösser als die Zahl der günstigen, so wird auch die Wahrscheinlichkeit dieser leztern nur $^1/_6$ so gross sein. Je grösser dagegen das Verhältniss der günstigen Fälle zu allen überhaupt möglichen, um so grösser ist auch die Wahrscheinlichkeit des fraglichen Ereignisses. Verdoppelt sich also z. B. die Zahl seiner günstigen Fälle im Verhältniss zu allen andern möglichen Fällen, so verdoppelt sich auch die Wahrscheinlichkeit seines Eintretens. Nach diesen Daten bestimmt man nun die Grösse der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses, und gibt dieser Wahrscheinlichkeit den Ausdruck $\frac{g}{m}$, d. h. immer ist dieselbe ein Bruch, wo der Zähler g die Zahl der günstigen Fälle bezeichnet, der Nenner m die Zahl aller überhaupt möglichen Fälle. Und der durch Division dieser leztern Summe durch die Zahl der erstern erhaltene Quotient drückt somit die gesuchte Wahrscheinlichkeit des Ereignisses aus [2]).

So ist die Wahrscheinlichkeit für einen in einem bestimmten Alter stehenden Menschen, das nächste Jahr zu überleben, gleich einem Bruch g/m, dessen Zähler g = der Zahl Derer, welche unter allen Personen desselben Alters das nächste Jahr wirklich durchlebten, und dessen Nenner m = der Summe all jener Personen zusammen. Gesezt z. B. von 100 Menschen, welche sämtlich im Alter von 20 Jahren stehen, sterben 2 vor Ablauf des 20. Lebensjahres, während also 98 dasselbe überleben, so ist die Wahrscheinlichkeit eines 20jährigen Menschen, das 21. Lebensjahr zu erleben, $= \frac{98}{100}$ oder $\frac{49}{50}$, und die Wahrscheinlichkeit also, dass er es nicht erlebt, oder seine Wahrscheinlichkeit, noch vorher zu sterben, nur $= \frac{2}{100}$ oder $\frac{1}{50}$; und diese leztere verhält sich also zu jener = 1 : 49. Stürbe kein Einziger von jenen 100 im Laufe des 20. Lebensjahres, so

1) Die Bezeichnung „günstige, glückliche Fälle" ist von Spielen entnommen.

2) Hieraus folgt auch von selbst, welchen Werth oder Ausdruck hier die Unmöglichkeit wie anderseits die Gewissheit eines Ereignisses erhalten wird. Denn unmöglich ist dasselbe, wo gar kein günstiger Fall stattfindet, wo somit g = o, und demgemäss auch g/m = o. Gewiss ist umgekehrt dasselbe, wo alle überhaupt möglichen Fälle günstige sind, d. h. wo das Ereigniss in allen eintritt, und somit g = m ist. Hier verhält sich also die Wahrscheinlichkeit zur Unwahrscheinlichkeit = 1 : o. Die Zahl 1 repräsentirt demgemäss die Sicherheit des Eintreffens, o die Unmöglichkeit, und zwischen diesen Extremen 1 und o liegt so die Wahrscheinlichkeit als ein Bruch von 1, der nie grösser werden kann als 1.

wäre hier die Lebenswahrscheinlichkeit $= \frac{100}{100} = 1$, d. h. = Gewissheit [1]), und stürben umgekehrt Alle, so wäre die Lebenswahrscheinlichkeit $= \frac{0}{100}$ oder $= 0$.

Schon Buffon berechnete so nach damaligen Sterbeverhältnissen die Wahrscheinlichkeit, dass Einer im Laufe des Tages sterben werde, nur etwa $= \frac{1}{10000}$, d. h. von 10000 würde nur Einen dieses Schicksal treffen. Ebenso berechnete Moser nach der Annahme, dass $\frac{1}{10}$ aller Menschen an rasch tödtlichen Krankheiten wie Apoplexie u. dgl. stirbt, die Wahrscheinlichkeit, dass Einer im Alter von 37 Jahren gerade an einer solchen Krankheit im Laufe der Woche sterben wird, $= \frac{1}{30160}$, im 47. Lebensjahr $= \frac{1}{24960}$, d. h. erst von 30160 Menschen würde dort und schon von 24960 Menschen würde hier je Einen dieses Schicksal treffen. An Lungentuberculose sterben in Europa von 1000 Lebenden im Mittel jährlich 3—4; die Wahrscheinlichkeit, dass Einer im Laufe des Jahres daran sterben wird, ist also mindestens $= \frac{3}{1000}$ oder $\frac{1}{333}$ [2]). Nur kommt hiebei stets in Betracht, dass all diese Wahrscheinlichkeiten keine Anwendung auf einzelne Fälle gestatten, sondern nur angeben, was im allgemeinen Mittel oder Durchschnitt geschieht; auch dieses ist aber als ungefährer Anhaltspunkt wichtig genug [3]).

Dass sich überhaupt auch in unserem Gebiete sehr Vieles, wo nicht Alles in dieser Weise mehr oder weniger genau berechnen liesse, sobald nur einmal alle erforderlichen Data hiezu vorlägen, unterliegt keinem Zweifel. Und wüssten wir z. B. neben der Zahl der Erkrankungsfälle an einer Krankheit auch die Zahl derselben unter verschiedenen Umständen genau genug, z. B. je nach Alter, Profession, Lebensweise, Wohlstand, Wohnort, Jahreszeiten u. s. f., so könnten wir daraus nicht blos die Wahrscheinlichkeit jenes Erkrankens überhaupt sondern auch die Wahrscheinlichkeit desselben unter jenen einzelnen Umständen, also diejenige seiner verschiedenen Ursachen genau berechnen [4]).

Graphische Darstellung der Ergebnisse statistischer Untersuchungen, Curvenbildung u. a.

Längst gibt es mancherlei Arten oder Methoden, die Resultate aus Zählungen wie andern Beobachtungen durch sog. graphische Darstellung zu veranschaulichen, und zwar nicht blos durch Linien oder Curven, sondern auch in der

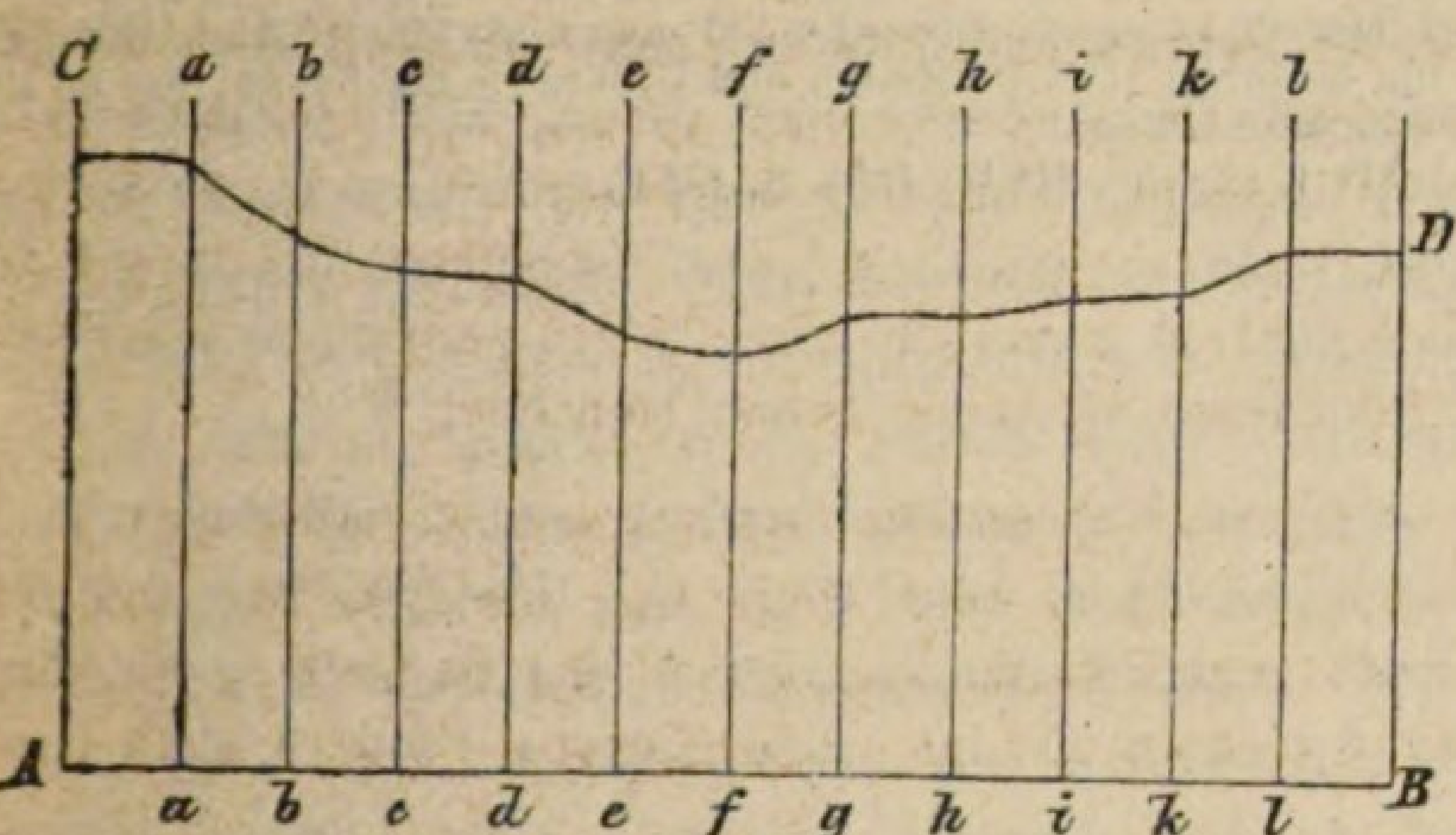
1) Lebens- und Sterbenswahrscheinlichkeit sind entgegengesezte Wahrscheinlichkeiten, und bei solchen ist ihre Summe stets = 1, also z. B. in obigem Fall $\frac{49}{50} + \frac{1}{50} = 1$, d. = Gewissheit.

2) Data zu ähnlichen Berechnungen werden wir im Laufe dieses Werkes genug bringen.

3) Wissen wir z. B., dass in einem Land von 100 lebend geborenen Kindern 30 im Laufe des 1. Lebensjahres wieder sterben und 70 dasselbe überleben, so ist die Wahrscheinlichkeit eines Lebendgeborenen, 1 Jahr alt zu werden, $\frac{70}{100}$, und die Wahrscheinlichkeit, dass es vorher stirbt, $\frac{30}{70}$. Dies verhält sich aber fast in jedem Land wieder anders, und bei lebenskräftigen, gut gepflegten Kindern ganz anders als unter entgegengesezten Umständen. Zudem könnten wir unmöglich all die Umstände vorher genau bestimmen, welche das Leben eines einzelnen Neugeborenen zu verlängern oder zu verkürzen streben. Auch kann es an jedem Tag seines 1. Lebensjahres sterben, und immer wieder mit verschiedener Wahrscheinlichkeit, z. B. am 1. Tag, im 1. Monat mit viel grösserer als späterhin.

4) So kann man auch aus der Zahl schwarzer und weisser Kugeln, die man nacheinander aus einer Urne zieht, bei hinreichend grossen Zahlen derselben finden, ob mehr schwarze oder weisse in der Urne waren. Und wirft man einen Würfel mindestens 6000mal, so wird jede seiner 6 Nummern oder Seiten schliesslich nahezu 1000mal zum Vorschein kommen. Aus diesen 6000 Würfen, also durch blosse Beobachtung a posteriori lässt sich aber wiederum schliessen, dass der Würfel 6 Seiten haben wird, auch dass er nicht gefälscht sein konnte.

Form geometrischer und anderer Figuren, von Würfeln, Dreiecken, Kreisen u. a. Denn Darstellungen dieser Art eignen sich oft am besten zur klaren, übersichtlichen und bequemen Veranschaulichung unserer Resultate, z. B. der Zahlenwerthe, welche man über Geburten, Krankheits-, Todesfälle u. a. so gut als über die Temperatur, Regenmenge u. s. f. in gewissen Zeitperioden, an verschiedenen Orten erhalten hat. Immer geschieht hier die Vertheilung oder Gruppirung der beobachteten Einzelfälle nach irgend einer in gleich grosse Theile zerfällbaren Eigenschaft, z. B. nach Monaten, Stunden, Lebensjahren. Man vertheilt so z. B. alle beobachteten Geburten, Krankheitsfälle oder Temperaturen auf die einzelnen Monate, Tage, Stunden u. s. f., wo sie eingetreten waren. Auf jeden einzelnen jener Theile, nach welchen die Einzelfälle unterschieden oder gruppirt wurden, kommt somit eine gewisse Anzahl der Totalsumme aller beobachteten Fälle, d. h. ein gewisser Bruchtheil derselben, und diese jeweilige Zahl unterscheidet sich gewöhnlich mehr oder weniger von derjenigen des nebenan liegenden Theils (z. B. des Monats, des Tages vor- oder nachher), d. h. sie ist meistens bald grösser bald kleiner als diese. So können z. B. von 1000 Geburten oder Krankheits-, Todesfällen im Januar 250, im December 200, im Februar 300 eingetreten sein. Vergleicht man deshalb jezt all diese einzelnen Zahlen oder Werthe mit einander, so pflegt eine gewisse progressive, bald ab- oder zunehmende, bald auf- oder absteigende Reihe zu entstehen. Bei der Construction von Curven nun, den wichtigsten von allen, trägt man die einzelnen Bruchtheile jener Eigenschaft oder jenes Umstandes, nach welchen die Einzelfälle gruppirt werden sollen, also z. B. die einzelnen Monate, Tagesstunden, Lebensjahre u. s. f. auf eine horizontal gezogene Linie A B (sog. Abscisse), welche somit in ebenso viele gleich grosse Theile abgetheilt wird (in beiliegender Figur z. B. in 12, a, b, c—l, welche die 12 Jahresmonate vorstellen sollen). Die Summen oder Mittelzahlen der beobachteten Fälle dagegen, welche auf jeden einzelnen Bruchtheil der Abscisse kommen (also z. B. die jeweilige Zahl der im selben Monat, in derselben Tagesstunde beobachteten Geburten oder Krankheits-, Todesfälle, Temperaturen u. s. f.), werden auf senkrechte, im rechten Winkel auf die horizontale Linie A B gezogene Linien (sog. Ordinaten) eingetragen (in obiger Figur A C, a a u. s. f. —B D). Verbindet man jezt diese jeweiligen einzelnen Summen oder Zahlen der Einzelfälle, welche auf jeden einzelnen Bruchtheil der Abscisse A B kommen, also die Endpunkte jener senkrechten Linien (Ordinaten) durch eine Linie (z. B. in obiger Figur C D), so entsteht eine bald so bald anders gekrümmte, auf- und absteigende Linie, d. h. eine Curve.



Deren weitere Construction im Einzelnen richtet sich nach dem jeweiligen Gegenstand der Untersuchung und der Art der Berechnung der Resultate; die besten Muster hiefür liefern Meteorologie, physicalische Geographie und Lebensstatistik, z. B. in Bezug auf Sterbeverhältnisse, Lebensalter. Als wichtigste all-

gemeine Regel gilt aber, wie sich aus Obigem von selbst ergibt, dass die Vertheilung der Summen oder Gruppen von Einzelfällen immer in gleich grosse Theile stattfinden muss, dass sich also die Eigenschaft oder der Umstand, nach welchen jene Summe der beobachteten Fälle vertheilt werden soll, gleichfalls in gleich grosse Bruchtheile abtheilen lasse, wie z. B. der Tag in 24 Stunden, das Jahr in 12 Monate, die Lebensalter in gleich lange Perioden von je 1 Jahr oder je 5, je 10 Jahren u. s. f. Denn wären diese einzelnen Bruchtheile der Abscisse ungleich gross, überhaupt von ungleichem Werth, so müsste natürlich auch die Vertheilung der Summe der Einzelfälle ungleich ausfallen; die Zahl der Fälle, welche auf jeden einzelnen Theil kommt, würde somit ungleich und nicht mehr recht vergleichbar werden [1]. Dass überhaupt der statistische und wissenschaftliche Werth solcher Curven ganz und gar vom Werth des Materials, der Beobachtungen abhängt, welche zu deren Construction dienten, versteht sich von selbst. Auch sind deshalb die meisten graphischen Darstellungen dieser Art im Gebiet der Medicin, der Krankheitslehre für jezt im Ganzen wenig lehrreich und brauchbar. Und schon in Folge der meist unzureichenden Zahl von Einzelfällen, in Folge ungenauerer Beobachtungen und Gruppirungen fielen hier die Curven, ihre Maxima und Minima fast immer wieder anders aus.

1) Deshalb müssen z. B. erst alle auf die einzelnen Monate fallenden Werthe auf die gleiche Länge (von 30 Tagen) reducirt und überhaupt alle Zeitperioden, auf welche man die Fälle vertheilen will, gleich lang genommen werden (z. B. bei Lebensaltern nicht 0—1, 1—2 J. u. s. f., und dann 5—10, 10—20 J., sondern sämtliche Perioden müssten nur je 1 Jahr oder je 5 Jahre, 10 Jahre u. s. f. umfassen; bei Tagesstunden ebenso). Benüzt man aber Maasse und Gewichte zu jenen Theilungen, sollten die Angaben stets in Meters und Grammen geschehen, um so die Zahlen mit andern vergleichbarer zu machen.

Vergl. u. A. Schweig, Archiv f. physiol. Heilk. 1854. S. 334 ff.

Specieller Theil.

Erster Abschnitt. Allgemeine statistische Verhältnisse der Bevölkerung.

„Les lois qui régissent les mouvements de la population, l'ordre des naissances et la mortalité dans les différens pays, constituent l'un des problémes les plus élevés offerts aux méditations des économistes et des philosophes." Laplace.

„Die medicinische Statistik darf ihre Verbindung mit der allgemeinen Statistik nicht völlig verläugnen, wenn sie nicht Gefahr laufen will, eine blosse untergeordnete Dienerinn der praktischen Medicin zu werden." Wappäus [1]).

Wir beginnen unsere Specialdarstellung mit gewissen Hauptcapiteln der allgemeinen Lebens- und Bevölkerungsstatistik, weil dieselben im innigsten Zusammenhang mit der Statistik der Krankheiten wie mit der ganzen Krankheitslehre stehen; weil gewisse allgemeine statistische Verhältnisse einer Bevölkerung, vor Allem deren Kopfzahl und Todesfälle sehr häufig auch der medicinischen Statistik als unentbehrlichste Ausgangs- und Vergleichungspunkte dienen müssen, z. B. behufs ihrer Berechnung des Erkrankungs-, des Sterbeverhältnisses an Krankheiten (s. S. 30, 32). Zudem werden all die Zahlen und Angaben der medicinischen Statistik z. B. über Krankheitsfrequenz nur Demjenigen wirklich Nuzen bringen, der sie selbstständig genug zu werthen und zu beurtheilen weiss, während blinder Glauben an ihre Zuverlässigkeit auch hier nur schaden und zu Irrthümern führen kann. Gerade diese Beurtheilung sezt aber nicht blos eine Kenntniss jener Zahlen, der Resultate medicinisch-statistischer Untersuchungen voraus, sondern auch ein Verständniss gar mancher allgemeiner Bevölkerungsverhältnisse. Sind weiterhin die Lehren und Ergebnisse der Bevölkerungsstatistik überhaupt und an und für sich bedeutungsvoll genug, um das Interesse jedes Gebildeteren in hohem Grade zu verdienen, so können sie vollends für den Arzt, der seine Fragen wirklich verstehen lernen will, als geradezu unentbehrlich gelten. Denn nur sie lehrt Land und Leute kennen, so wie wir es brauchen, zumal in der medicinischen Statistik; lehrt die Geseze, die eine Bevölkerung vom Moment der Geburt bis zum Tod beherrschen, die Abweichungen bei diesen und jenen Bevölkerungen oder Menschenclassen wie die störenden Einflüsse, die möglichen Ursachen dieser Abweichungen. Auch müssten uns schon deshalb, weil Krankheit die Ursache fast aller Todesfälle

1) Allgemeine Bevölkerungsstatistik t. I. Leipz. 1859. S. 253.

ist, die Data der Bevölkerungsstatistik über leztere und alle für's Sterben massgebenden Verhältnisse höchst willkommene Wegweiser sein. Sie schreibt aber ihre Lehren in Zahlen, und diese müssen vor Allem nicht blos gekannt sondern auch richtig verstanden sein, ehe man sie weiter verwenden kann.

Leicht begreift sich so, warum das Studium jener Bevölkerungsstatistik mehr und mehr einen sehr wesentlichen Theil der Krankheitslehre wie der Hygieine und somit der ganzen medicinischen Statistik bilden konnte. Fand man doch, dass diese Gebiete samt und sonders getrennt von jener wissenschaftlich gar nicht zu fassen, dass wir die Ursachen und Geseze des Erkrankens so gut wie diejenigen des gesunden Fortlebens nur in dem Verhältniss ermitteln zu können hoffen dürften, als wir mit den allgemeinen Gesezen des Lebens und Sterbens überhaupt vertrauter werden; — oder in andern Worten, dass wir unsere wichtigsten und schwierigsten Probleme nicht einmal zu erforschen, noch viel weniger zu lösen vermöchten ohne die Hülfe und Data der Bevölkerungsstatistik. Auch lernte man deshalb diese leztere seitens der Medicin erst recht schätzen, als man einmal anfieng, den möglichen Ursachen und Gesezen des Erkrankens genauer nachzuspüren; als man sogar, besonders in Folge der Cholera, da und dort anfieng, auf präventive Massregeln, auf Erhaltung und Fördern der Gesundheit mehr Gewicht zu legen denn auf's Curiren Kranker. Und kein Zweifel, Krankheitslehre und Hygieine samt der ganzen medicinischen Statistik werden sich fürder um so eifriger auf all die Data, welche die Bevölkerungen betreffen, zu stüzen suchen, je mehr sie selbst der Wissenschaft sich nähern. So lange die Krankheitslehre mit all ihrem Dichten und Trachten vorwiegend eine pathologische, clinische war, d. h. fast ausschliesslich auf's Erforschen der Krankheiten und ihrer Producte an und für sich, ihres sog. Wesens u. dergl. gerichtet, mochte sie freilich des Beistandes der Bevölkerungsstatistik vielleicht eher entbehren können. Doch kaum begann die Forschung etwas mehr in die Tiefe zu gehen, auf Ermittlung der möglichen Ursachen und Geseze des Erkrankens, der excessiven Morbilität und Sterblichkeit ganzer Bevölkerungen wie einzelner Volksclassen, auf Untersuchung der Ursachen zumal epidemischer und endemischer Krankheiten, kaum begann hiemit die Nothwendigkeit einer genaueren Feststellung gewisser Zahlenverhältnisse mehr in den Vordergrund zu treten, so konnte man auch die Bevölkerungsstatistik nicht mehr entbehren.

Auch sind die Gründe hiefür einfach genug. Man fand eben sofort, dass eine genauere Ermittlung jener Erkrankungs- und Zahlenverhältnisse überhaupt gar nicht möglich und denkbar ist ausser auf Grundlage gewisser allgemeiner hier massgebender Verhältnisse der Bevölkerungen selbst, also der von ihrer Statistik gelieferten Data. Was bedingt die Ungesundheit, das Erkranken des Menschen? Was das Erkranken der verschiedenen Alters- und Volksclassen? Was mag hiebei der Einfluss wechselnder Lebensverhältnisse, von Nahrung, Wohlstand, Lebenswandel, Beschäftigung, Clima, Gegend, Wohnort, Witterung und von deren sog. Ungesundheit sein? Dies sind etwa die wichtigsten und scheinbar einfachen Fragen, welche die Forschung, die

Aetiologie bei Untersuchungen obiger Art zu lösen hätte, doch ohne bis jezt dazu zu kommen. Sicherlich kann aber die Feststellung der relativen Häufigkeit, der Zahlenverhältnisse des Erkrankens oder doch der Todesfälle an Krankheiten unter diesen und jenen Umständen als der erste Schritt zur Ermittlung auch ihrer wahrscheinlichen Ursachen und Geseze gelten, also zur Lösung jener unserer wichtigsten und complicirtesten Fragen, weiterhin zur richtigen Beurtheilung der relativen Salubrität gewisser Bevölkerungen, Volksclassen, Localitäten u. s. f. Nur sezt leider die Feststellung dieser Zahlen sehr genaue und eingehende Registrirungen oder Zählungen über ganze natürlich zusammengesezte Bevölkerungen und über lange Zeitperioden voraus [1]). Denn wie könnte man hoffen, durch Zählungen einzelner Fälle oder an jenen künstlichen und rein zufälligen, bruchstückweisen Krankenbevölkerungen in Spitälern, Clientelen u. dergl. je einen sichern Aufschluss zu erhalten über die wirkliche Häufigkeit einer Krankheit, über deren relative Frequenz je nach wechselnden Umständen, bei den verschiedenen Alters-, Volksclassen u. s. f.? Nichts wäre vielmehr irriger und für unser Wissen verderblicher als jener Glaube, wie man ihn troz Allem zu hegen pflegte, oft noch bis auf diesen Tag, dass wir jene Erkrankungsverhältnisse je anders zu ermitteln vermöchten als durch Beobachtungen und Zählungen an ganzen natürlichen Bevölkerungen, an grossen Menschenmassen. Ja gerade deshalb weil man diese Nothwendigkeit gewöhnlich, zumal früher übersah, weil man die relative Häufigkeit der Krankheiten oder des jeweilgen Grades der Disposition zu solchen schon aus Zählungen in seiner Praxis, in Spitälern u. dergl. annähernd ermitteln zu können meinte, mussten fast alle Zahlen und Angaben der Krankheitslehre hierüber höchst zweifelhaft, wo nicht durchaus falsch und unbrauchbar werden. Nur zu viele Irrthümmer z. B. über Frequenz der Krankheiten unter diesen und jenen Umständen, über Zu- und Abnahme gewisser Krankheiten, über den Einfluss gewisser Professionen, Wohnorte und Anstalten, gewisser Gegenden, Witterungsverhältnisse u. s. f. auf jene Erkrankungshäufigkeit finden hierin ihre lezte Quelle.

Sezt aber die Feststellung der relativen Morbilität oder Erkrankungsfrequenz und Sterblichkeit schon an und für sich, ganz abgesehen von allen Causationsbeziehungen derselben sehr genaue und umfassende Erhebungen voraus, so gilt dies gewiss doppelt wenn es sich um Ermittlung der möglichen Ursachen jener Verhältnisse, somit um Lösung ätiologischer Fragen durch Hülfe der Statistik handelt. Ist doch, wie kein mit der Statistik halbwegs Vertrauterer bezweifeln wird, eine sachgemässe Untersuchung und Darlegung dieser Art gar nicht denkbar, ohne dass zugleich wenigstens Kopfzahl und Procentbetrag der Lebenden überhaupt wie in den verschiedenen Alters- und Volksclassen mit in Betracht zu ziehen wären, kurz dass auch nur die Ermittlung jener relativen Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit an und für sich die gleichzeitige Würdigung sehr vieler Bevölkerungsverhältnisse sonst unumgänglich involvirt. Denn immer müssten wir ja, um z. B. die

1) Vergl. oben S. 32, 34. Mehr hierüber s. in der Einleitung zum zweiten Abschnitt, Registrirung der Erkrankungsfälle und Todesursachen.

Frequenz einer Krankheit und der Todesfälle dadurch unter diesen oder jenen Umständen zu bestimmen, die Zahl unserer Kranken, unserer Todesfälle im Verhältniss zur Summe der Lebenden berechnen, d. h. ihre Erkrankungs- oder Sterbeziffer (s. S. 31, 34). Dies sezt also nicht blos die Kenntniss all jener Krankheits- und Todesfälle sondern auch hinlänglich sichere und detaillirte Volkszählungen voraus; und weiterhin nicht blos eine Kenntniss der Ergebnisse dieser leztern, sondern auch die Fähigkeit dieselben zu beurtheilen [1]. Wo dagegen keine Volkszählungen dieser Art vorliegen, wo man somit z. B. die Zahl der Lebenden in den verschiedenen Altersclassen, bei gewissen Professionen u. s. f. nicht kennt, muss man unter Umständen sog. Mortalitätstafeln zu Hülfe nehmen und sachgemäss damit umzugehen wissen.

Ganz abgesehen von andern Verhältnissen, auf welche wir erst bei spätern Gelegenheiten näher eintreten können, wird schon das Angeführte genügen, um darzuthun, dass es um eine genauere Untersuchung z. B. der relativen Häufigkeit gewisser Krankheiten und der Sterblichkeit daran, wie sie doch allen ätiologischen Forschungen z. B. über die sog. Disposition gewisser Alters- und Volksclassen zu gewissen Krankheiten, über den Gesundheitsstand einer Profession, einer Stadt und dessen mögliche Ursachen vorangehen muss, oft eine ebenso schwierige und complicirte als wichtige Sache ist. Und wie könnten wir unsere Aufgabe anders zu lösen hoffen als zugleich auf Grundlage aller hier einschlagenden Data der Bevölkerungsstatistik? Nie lässt sich ja, wie wir gesehen, ein sicherer Schluss auch nur über jene relative Häufigkeit einer Krankheit machen, über sog. Salubrität einer Beschäftigungsweise, einer Stadt oder Provinz, ausser man kennt neben der absoluten, rohen Zahl der Erkrankungs-, der Todesfälle auch die Zahl der Lebenden, aus welcher diese leztern hervorgehen. Wer vielmehr nicht gegenau weiss, wie gross die Bevölkerung, wie zusammengesezt aus den verschiedenen Altersclassen, Ständen, Professionen u. s. f., weiterhin wie gross die Geburtenziffer oder das Verhältniss der Geborenen zur Gesammtbevölkerung, das Steigen oder Sinken dieser leztern, kann nie ein richtiges Urtheil haben über die wirkliche Häufigkeit ihres Erkrankens oder Sterbens, auch nicht z. B. über Zu- oder Abnahme einer Krankheit, von Geisteskrankheiten, Selbstmord u. a. Und noch weniger könnten wir natürlich ohne gleichzeitige Würdigung obiger Verhältnisse etwas auf die möglichen Ursachen von all Dem schliessen, auch nicht z. B. aus allen Erhebungen der Erkrankungs- oder Todesfälle an und für sich. Findet man z. B. die sog. Morbilität und Sterblichkeit in Städten grösser als auf dem Land, in einer Gegend, einer Stadt, einer Anstalt grösser als im Mittel, oder als sonstwo,

1) Die Zahl der Lebenden, die Gesammtbevölkerung eines Landes, einer Stadt darf z. B. nur etwas höher angesezt sein als der Wirklichkeit entspricht, so müssen all jene darauf berechneten Verhältnisse, z. B. der Procentbetrag gewisser Kranker, der Geisteskranken, Selbstmörder u. s. f. zu nieder ausfallen, und umgekehrt. Irrungen dieser Art sind aber um so leichter, als die Zahl jener Lebenden oder einer Bevölkerung nur sehr schwer mit völliger Sicherheit zu ermitteln ist, jedenfalls nur für die Jahre der Volkszählungen selbst, während sie sich für alle zwischenliegende Jahre nur annähernd durch ein mehr oder weniger zweifelhaftes Interpoliren berechnen lässt (s. unten Volkszählungen).

so beweist dies allein für sich noch nicht entfernt die grössere »Ungesundheit« jener erstern, ausser man hätte erst festgestellt, dass alle andern massgebenden Verhältnisse hier wie dort wesentlich dieselben sind, z. B. Geburtenziffer, Procentbetrag beider Geschlechter wie der verschiedenen Altersclassen, Professionen, zumal gesunder und ungesunder, der armen und wohlhabenden oder geordneter lebenden Classen u. s. f. Auch leuchtet die Nothwendigkeit solcher vergleichenden und eingehenden Untersuchungen von selbst ein, wenn man einmal weiss, dass die Sterblichkeit unter sonst gleichen Umständen immer um so grösser ist, je grösser die Geburtenziffer (wegen des beherrschenden Einflusses der Todesfälle bei Kindern auf die Gesammtsumme aller Todesfälle); dass die Sterblichkeit gewisser Altersclassen 5 und 10 mal, diejenige gewisser Professionen und Stände um $^1/_8$ bis $^1/_2$ grösser ist als die der andern, diejenige der Säufer 3—5 mal grösser als bei andern derselben Altersclassen, desgleichen die Häufigkeit des Erkrankens und Sterbens überhaupt wie an gewissen Krankheiten, Zufällen beim Mann oft 2—3 mal grösser als beim Weib. Wo aber z. B. die Altersclassen vom 15—30. Lebensjahr 35—40% der Gesammtbevölkerung betragen, wird auch abgesehen von allen speciellen oder gar »specifischen« Ursachen der Ungesundheit die Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an Lungenphtise, Typhus grösser sein als wo dieselben nur 20 — 25% betragen. Wo die im Alter über 50—60 Jahre Stehenden $^1/_{10}$ der Gesammtbevölkerung bilden, werden Krankheiten und Todesfälle dieser Altersclassen zahlreicher sein als da wo sie nur $^1/_{25}$ der Bevölkerung bilden, wie oft in Städten, zumal industriellen, in Fabrikorten, ohne dass hiefür irgend ein Grund weiter z. B. seitens der Localität, Gegend, Luft u. s. f. vorzuliegen brauchte. Auch müssten, wie schon aus Obigem erhellt, immer erst die relative Wohlhabenheit und Prosperität, Lebensweise, Sittlichkeit der fraglichen und untereinander verglichenen Bevölkerungen, es müsste vor Allem das Verhältniss derselben zur Summe ihrer Subsistenzmittel festgestellt sein, ehe man den Einfluss irgend eines andern Factors auf Gesundheit und Leben beurtheilen kann. Denn diese Verhältnisse entscheiden einmal ganz besonders; sie sind jene Hauptfactoren, von deren Einfluss und Betrag schliesslich jeder Einzelne wie ganze Bevölkerungen mit ihrer Gesundheit, ihrem Leben am meisten abhängen.

Dies möge einstweilen genügen um darzuthun, wie unentbehrlich die Data der Bevölkerungsstatistik für jede Untersuchung und Beurtheilung all jener Factoren sein müssen, welche auf die Erkrankungs-, die Sterbeverhältnisse einen mehr oder weniger bedingenden Einfluss üben mögen. Und möglichst klares Verständniss jener auch für unsere Fragen wichtigsten Bevölkerungsverhältnisse wird somit auch eine der ersten Grundlagen und Forderungen der Kranken-Statistik sein. Ja vielleicht gerade deshalb, weil es vordem an jeder innigern Verbindung zwischen Krankheitslehre, zwischen Kranken- und Bevölkerungsstatistik fehlte, weil man die Angaben dieser leztern im Ganzen selten umfassend genug zu würdigen und zu benüzen verstand, irrten sich oft Aerzte so leicht, auch bei ihren statistischen Untersuchungen. Vielleicht besonders deshalb konnte die Medicin den für's Er-

kranken und Sterben an Krankheiten massgebendsten Verhältnissen nie recht auf die Spur kommen, um dafür oft in rein secundären, sehr wenig sagenden Umständen und Einflüssen, in zufälligen Coincidenzen die bedingenden Ursachen ihrer Krankheiten, ihrer Epidemieen und Endemieen zu finden, vielleicht im Widerspruch mit jeder unbefangenen Erfahrung, und allem gesunden Menschenverstand zum Troz. Immerhin war es insbesondere für ihre Statistik wohl ein Hauptunglück, dass diese vor Allem eine medicinische sein wollte, und vielleicht auch theilweise sein musste. Denn indem sich dieselbe mehr oder weniger auf Krankheiten und deren für Medicin, Praxis gerade wichtigsten Verhältnisse beschränkte, übersah man oft, dass eine derartige Isolirung von der allgemeinen Bevölkerungsstatistik für sie selber und für ein Fördern unseres Verständnisses, unserer Wissenschaft durch die Statistik am allerschlimmsten ausfallen musste. Denn zwischen kranken und gesunden Menschen besteht eben einmal keine Scheidewand; Ursachen und Geseze des Erkrankens, des kranken Lebens sind einmal wesentlich Eins mit denen des Lebens überhaupt.

Dass wir den kranken Menschen nie verstehen lernen werden, ohne erst den gesunden zu verstehen, ist freilich längst kein Geheimniss mehr; und schon deshalb kann wohl eine Statistik jenes erstern getrennt von der des leztern, von der Statistik der Bevölkerungen als Ganzes wissenschaftlich gar nicht existiren, nicht berechtigt sein. Sind Krankheiten nur Abweichungen im normalen Gang des Lebens, veranlasst durch die Einwirkung gewisser Umstände und Lebensverhältnisse, welche diesen Gang zu stören, zu ändern streben, so müssen wir wohl, um ein Erkranken eher zu verstehen, von den Gesezen jener Akte überhaupt ausgehen. Wir müssten vor Allem die Umstände festzustellen und zu werthen suchen, von denen ihr regelrechter Gang abhängen mag. Was könnte aber für den Gang und die Geseze des Lebens selbst bedingender sein als jene Factoren, welche die ganze Vitalität und Lebensdauer jedes Einzelnen und damit die Sterblichkeit, die Absterbeordnung ganzer Bevölkerungen zu reguliren scheinen? Auch werden insofern, und weil einmal fast alle Menschen an Krankheiten sterben, die Geseze des Erkrankens mindestens im grossen Ganzen wesentlich dieselben sein wie die des Sterbens. Beide, Krankheit und Tod sind gebunden an die Grösse der Vitalität oder Lebensintensität des Einzelnen und ganzer Bevölkerungen. Deren Erkrankungshäufigkeit oder Morbilität steht zu ihrer Vitalität in demselben umgekehrten Verhältniss wie der Tod, die Sterblichkeit selbst. Je grösser ihre Vitalität, desto kleiner ihre Gefahr zu erkranken oder doch an Krankheit zu sterben, und umgekehrt [1]). Auch könnten wir nimmermehr hoffen, die wirklichen Ursachen und Geseze des Erkrankens zu verstehen, ohne erst diejenigen jener Lebensfähigkeit oder Vitalität selbst zu kennen. Und schon deshalb ist die statistische Bestimmung der Sterblichkeit, der wirklichen mittlern Lebensdauer einer Bevölkerung, einer Alters- oder Volksclasse, einer Pro-

1) Weiteres über diese höchst wichtigen Beziehungen zwischen beiden s. im Capitel über Morbilität oder Kranksein als Ganzes. Hier wird z. B. gezeigt werden, in wie innigem Zusammenhang Erkranken, Dauer und Intensität des Krankseins, d. h. die Lethalität oder Tödtlichkeit der Krankheiten mit dem Stand und Gang jener Vitalität selbst stehen, z. B. in den verschiedenen Lebensaltern.

fession oder der Bewohner gewisser Gegenden und Localitäten für unser Verständniss auch ihrer Krankheiten hundertmal wichtiger, d. h. sie lehrt uns den Einfluss dieser Factoren oder Lebensverhältnisse auf's Erkranken und Sterben ungleich sicherer erkennen und beurtheilen als z. B. alles Beobachten an einzelnen Kranken, oder alles Forschen über Wesen und Ursachen ihrer Krankheit. Denn ob dann Einer an dieser oder jener Krankheitsform erkrankt, ob auf diese oder jene Art aus dem Strom des Lebens gestossen zu werden droht, scheint immerhin minder wichtig als die Thatsache, dass er überhaupt erkrankt ist und in Folge dieser Abweichung vor der Zeit sterben kann.

All dies steht nun freilich mehr oder weniger in Widerspruch mit den für jezt noch vorwiegenden Anschauungsweisen und Tendenzen der Krankheitslehre, mit gewissen fast gar zu exclusiven Methoden ihres Forschens und Suchens. Wäre aber das so eben Angeführte auch nur theilweise richtig, so folgt von selbst daraus, mit wie wenig Grund gewisse einseitige und am Ende sehr unfruchtbare, weil kurzsichtige Richtungen im Laufe der Zeit nahezu das ganze Gebiet der Krankheitslehre und ihres Forschens usurpiren konnten; und dass diese leztere, will sie je zu einem sichern Verständniss gelangen, nichts Besseres thun kann als sich schleunigst in eine höhere wissenschaftlichere Sphäre zu retten. Heisst doch sicherlich nicht das gerade Wissenschaft und Naturforschung in der Krankheitslehre treiben, dass man Krankheiten für sich fasst und untersucht, all die möglichen Aenderungen dabei nach Stoff oder Kraft, sondern dass man jene Abweichungen an die grossen und allgemeinen Geseze des Lebens zu knüpfen, diesen unterzuordnen und von ihnen abzuleiten sucht. Deshalb werden wir auch eine Krankheitslehre, so wie sie uns Aerzten jezt mehr denn je noththut, nimmermehr von Anatomie, Physiologie oder Chemie erwarten, nicht von allem naturhistorischen Untersuchen der Krankheiten an und für sich, einfach weil diese das nie finden könnten was wir vor Allem brauchen, — möglichstes Verständniss der Ursachen und Geseze des Erkrankens im Einzelnen wie im grossen Ganzen. Wäre es doch umsonst, eine künftige Lösung unserer Hauptprobleme, d. h. eine Feststellung eben dieser Geseze fort und fort von blossen Beobachtungen und Zählungen an Kranken selbst zu hoffen. Vielmehr ist Einem gerade deshalb, weil man sich nur an Krankheiten zu halten pflegte, das Wichtigste zu deren Verständniss entschlüpft. Wir lernten sie nie verstehen in ihren Ursachen und Gesezen, und werden sie nie verstehen lernen, so lange wir uns mehr oder weniger ausschliesslich an Krankheiten selber halten, so wenig als wir z. B. Ursachen und Geseze von Sturm, von Unwetter je verstehen würden, ohne erst die Factoren und Geseze der Atmosphäre zu kennen.

Zudem hat es ja die Krankheitslehre immer mit Abweichungen und Ereignissen zu thun, welche mehr oder weniger das Leben zu verkürzen, den Tod zu beschleunigen drohen; und wenigstens der Lebensstatistik so gut als Lebensversicherungsbanken galten Krankheiten längst nur als solche Tendenzen. Immerhin erscheint es etwas sonderbar, wenn sich Aerzte oft

mehr um die einzelne Krankheitsform, um's Einzelne, um's rein Secundäre und Zufällige als um die allgemeinen Geseze der Vitalität, des Erkrankens und Sterbens kümmerten. Werden sich doch die Räthsel und Tiefen dieser Geseze blossem pathologischem Forschen und Fleiss nie erschliessen. Vielleicht mag es einmal natürlich gewesen sein, dass man sich zunächst vorzugsweise an ein Betrachten und Untersuchen der Krankheiten hielt, wie etwa der Land- oder Seemann mit Recht seinen Himmel, sein Wetter eher beachtet als den ganzen Luftkreis. Auch Gewitter und Stürme hat man früher beachten und erforschen gelernt als den allgemeinen und regelrechten Gang der Witterung. Doch so lange man sich mit seinen Untersuchungen auf jene relativ anomalen und ungewöhnlichen Phänomene oder Ereignisse beschränkte, sei's in der Krankheitslehre oder Meteorologie, musste die Aussicht auf einen Erfolg möglichst schlecht sein. Am wenigsten durfte man sicherlich hoffen, aus dem darüber Beobachteten und Untersuchten je richtigere Causationsverhältnisse, wirkliche Geseze ableiten zu können, auch nicht für jene ausserordentlichen Gleichgewichtsstörungen im Gang des Lebens oder der Witterung selbst. Ja es wäre geradezu absurd zu meinen, man könne Phänomene, Ereignisse, die sich nur vorübergehend in die Strömung des Lebens einschieben, je verstehen lernen durch directes Forschen an ihnen selbst. Dies ist gerade wie wenn ein Meteorologe Sturm und Wind oder Regen und Thau verstehen lernen wollte, ohne die Geseze des Luftdrucks und der Wärme, des Wasserdampfes und den Mechanismus der ganzen Atmosphäre zu kennen. Immerhin war es somit ein Unglück, wenn auch ein natürliches, dass man sich mit seinem Forschen immerdar vorzugsweise nur an Krankheiten selber hielt, dass man Ursachen und Geseze gewisser anomaler Lebensvorgänge ergründen zu können glaubte, ohne zuvor den Gesezen des ganzen Lebens und des Umsazes ganzer Bevölkerungen näher gerückt zu sein. »Alles Vereinzelte«, sagt Göthe, »ist verwerflich«, und auch hierüber mögen freilich unsere Mikro- und Cellulogen, unsere Specialisten wieder anderer Ansicht sein. Wie könnten wir aber hoffen, Krankheit und Erkranken je zu verstehen, so lange man nichts von jenen Gesezen und Factoren weiss, welche das Leben und den Umsaz ganzer Bevölkerungen beherrschen, deren Atom nur jeder Einzelne ist? Und gerade von diesen ebenso grossen als am Ende wunderbar einfachen Gesezen werden wir nie etwas erfahren, wollten wir uns fort und fort nur auf's Einzelne, auf einzelne Kranke oder einzelne Epidemieen, Endemieen u. dergl. beschränken.

Entstehen doch sicherlich Krankheiten, wenigstens alle überhaupt tödlichen mehr oder weniger als Wirkungen einer langen ineinander greifenden Kette von Ursachen, welche meist lange vor dem einzelnen Erkrankungsfall gegeben sind, als Wirkungen von Umständen und Einflüssen, deren lezte entscheidende Ursachen oft selbst wieder vielleicht weniger in dem gerade Erkrankten als in seinen Vorfahren oder in der Summe aller gleichzeitig Lebenden, d. h. in der Gesamtbevölkerung z. B. eines Landes, vielleicht schon in deren relativ hohem Geburtenverhältniss oder unzureichender Production und wichtigsten Lebensverhältnissen sonst liegen. Der Bevölke-

rungsstatistik wenigstens gelten Krankheiten, Epidemieen längst mehr als Wirkungen eines gewissen Mangels an Wohlbefinden oder Prosperität, von relativem Nahrungsmangel u. dergl. als von irgend etwas Anderem. Immerhin werden Krankheiten, excessive Morbilität und Sterblichkeit so gut wie der regelrechte Umsaz der Bevölkerungen durch Geburten und Tod schliesslich durch Factoren bedingt, mindestens im grossen Ganzen, welche mit dem physischen wie geistig-sittlichen Zustand derselben nach Natur und Intensität so innig zusammenhängen, dass sich in ihren Wirkungen, d. h. eben in jenen Krankheiten dieser Zustand Einzelner und ganzer Bevölkerungen oft am deutlichsten offenbart. Auch jene merkwürdige Constanz und Regelmässigkeit in der Totalsumme aller Todesfälle unter einer gegebenen Bevölkerung Jahr für Jahr sezt eine ähnliche in deren Morbilität oder Erkrankungssumme voraus, weil eben einmal fast alle Todesfälle durch Krankheit bedingt werden. Der Tribut, welchen eine Bevölkerung alljährlich an Krankheit und Tod entrichtet, erklärt sich aber wohl nur aus den jeweiligen Lebensverhältnissen und besonders aus dem Grad der Vitalität dieser Bevölkerung. Denn schon jene meist so grosse Constanz nicht blos der Summe jährlicher Todesfälle überhaupt sondern auch der einzelnen Todesursachen, z. B. der Sterblichkeit an den einzelnen Krankheiten weist auf eine höchst überraschende Constanz oder Gleichmässigkeit auch der Krankheitsursachen selbst hin, und zeigt uns zugleich, wo diese lezteren vorwiegend zu suchen, d. h. in der Bevölkerung selbst und ihren massgebenden Lebensverhältnissen, oft lange vor ihrem Erkranken oder Sterben. Sicherlich aber nicht in jenen äussern, mehr zufälligen und ewig wechselnden Einflüssen an und für sich, welche man oft noch heute für die geradezu bedingenden und wesentlichsten Factoren hält. Denn grosse, allgemeine und feste Geseze entscheiden da, nicht aber jene mehr oder weniger zufälligen und localen Verhältnisse, wie man sie vielleicht gerade einem Erkranken vorangehen oder dasselbe begleiten sah. Und hätten unsere Vorfahren, hätte ein Hippocrates bis zu P. Frank diesen Zusammenhang der Dinge mehr gekannt, würden sie vielleicht weniger an den bedingenden Einfluss rasch wirkender oder gar specifischer Ursachen auf's Entstehen der tödlichsten, zumal epidemischer Krankheiten geglaubt, und ihre oft etwas blinden Nachbeter unserer Zeit würden ihnen nicht so einfach nachgeglaubt haben.

Könnte man aber diese und ähnliche gerade hier massgebenden Ursachen und Geseze je durch Beobachtungen an Kranken zu ergründen hoffen? Auch von jenen Gesezen, welche die Sterblichkeit der Menschen beherrschen, wüssten wir nichts, hätte man immer nur einzelne Individuen in's Auge gefasst. Ebensowenig würde vielleicht, wie schon Quetelet bemerkt, Einer der den Gang der Lichtstrahlen stets nur an einzelnen Regentropfen beobachtete, je einen Begriff von einem Regenbogen erhalten. Dasselbe trifft für alle den Menschen und sein Leben, sein Erkranken wie sein Sterben betreffenden Geseze zu. Denn betrachtet man seine Erkrankungen nur im Einzelnen und gleichsam allzu nahe, so kann man sie nicht mehr recht fassen vor lauter zahllosen Besonderheiten und Abweichungen der ein-

zelnen Fälle. Nur indem man vom Einzelnen und seinen Besonderheiten absieht, alles Zufällige und Secundäre der Einzelfälle möglichst beseitigt und ausscheidet, gelangt man allmälig auf jene Höhe, von wo sich gewisse allgemeine, constante Resultate oder Geseze erblicken lassen, nicht minder die Art und Weise, wie sich das Einzelne dem Ganzen unterordnet. Will man aber je im Chaos der Krankheiten und Krankheitsformen dieses Constantere oder Wesentliche, kurz Gesezmässige finden, so muss man sich an die allgemeinen Verhältnisse und Geseze des Erkrankens halten. Und diese selbst wieder sind fast nur auf Grund der von der Bevölkerungsstatistik gelieferten Data zu finden, besonders so lange uns eine genaue und sachgemässe Registrirung aller Erkrankungsfälle oder doch der Ursachen aller Todesfälle unter ganzen Bevölkerungen abgeht. Denn die allgemeine Bevölkerungsstatistik, in jeder Hinsicht unendlich mehr vorgeschritten und ausgearbeitet als die medicinische, ist zum Glück längst im Besiz gewisser Materialien und Anhaltspunkte (z. B. Sterbeziffer, Absterbeordnung, mittlere Lebensdauer), welche uns der Lösung auch jener Fragen ungleich näher bringen dürften als alle Beobachtungen an einzelnen Kranken. Auch die Sterblichkeit und deren Grösse je nach gewissen hier massgebenden Lebensverhältnissen und Umständen, nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Wohnverhältniss, Jahreszeiten u. s. f. und der mögliche Einfluss dieser Factoren auf jene Sterblichkeit sind bereits ungleich sicherer und umfassender ermittelt als deren Einfluss auf's Erkranken. Wären aber einmal die Verhältnisse dieses leztern selbst in ähnlicher Weise für ganze Bevölkerungen festgestellt, so hätten wir jenes Material, welches wir als erste Grundlage brauchten, selbst zu einem künftigen Ableiten jener allgemeinen und constanten Geseze des Erkrankens, der Morbilität überhaupt. Hier im grossen Ganzen verschwände dann zweifelsohne mehr oder weniger alles Vereinzelte und Zufällige der Erkrankungen, der einzelnen Todesursachen, so gut als dort in den grossen Zahlen aller Todesfälle, und die das Erkranken wirklich fördernden oder hemmenden Factoren würden so deutlich hervortreten wie dort in der Summe aller Todesfälle die dem Leben günstigen oder ungünstigen. Wir könnten endlich aus unsern Daten in der Sprache der Statistik die durchschnittliche oder mittlere Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit einer Bevölkerung, einer einzelnen Volks-, Altersclasse u. s. f. an sämtlichen Krankheiten überhaupt wie an den einzelnen Krankheiten berechnen, oder das Kranksein, die Morbilität des »mittlern« Menschen, und somit gleichsam den mittlern Kranken selbst. Mit andern Worten: wir wüssten dann Dasjenige was für die ganze in Rechnung genommene Bevölkerung oder Volksclasse als Ganzes gilt, nicht blos das Einzelne, mehr oder weniger Zufällige und deshalb ewig Wechselnde, so wie es sich aus Beobachtungen und Zählungen einzelner Krankheitsfälle ergibt.

Sind aber Krankheiten gleichsam nur Wellen oder Abweichungen im Strom des Lebens, — Zustände, wo der lebende Körper in Folge gewisser Aenderungen in Stoff und Kraft mehr oder weniger unfähig ist, seine normalen Lebensacte zu vollführen, und die, wenn sie nicht früh genug zum Normal zurückgehen, dem Leben ein Ende zu machen streben, so wird man

auch darauf verzichten müssen, sie je als etwas für sich, getrennt vom ganzen Lebensgang und dessen Gesezen fassen zu wollen. Vielmehr könnten dann Krankheiten wenigstens für die Wissenschaft und Forschung als etwas Gesondertes gar nicht existiren, und deshalb auch keine Lehre von den Krankheiten, so wenig als es z. B. in der Meteorologie eine besondere Wissenschaft oder Doctrin für schlechte Witterung und Stürme geben kann. Schon jezt wissen wir, dass am Ende dieselben Geseze, welche schon die Zeugung und Geburt, das Entstehen, Leben und Sterben des Menschen beherrschen, wesentlich auch seine Morbilität, sein Erkranken mindestens an allen tödlichen Krankheiten beherrschen, so gewiss als der Luftocean jene Gewitter und Stürme oder die Luft in jedem einzelnen Haus, in jedem Zimmer beherrscht. Nur durch Hülfe dieser grossen und allgemeinen Geseze wie aus allen für's Leben und Sterben überhaupt massgebenden Verhältnissen einer Bevölkerung werden sich somit schliesslich auch die Geseze des kranken Lebens ableiten lassen, die Ursachen excessiver Morbilität wie jeder excessiven Sterblichkeit an Krankheiten, nicht aber aus allen Beobachtungen an Kranken selbst, und stiegen sie in die Millionen. Nur aus denselben Gesezen dürften auch manche der wichtigsten und dunkelsten Fragen der Krankheitslehre sonst einmal ihre befriedigendere Lösung finden. So z. B. nicht blos die Fähigkeit eines Erkrankens überhaupt, zumal an sog. endemischen und epidemischen Krankheiten, oder das Entstehen von Krankheiten unter Umständen, wo keine entdeckbaren Schädlichkeiten irgend welcher Art einwirkten, sondern auch z. B. jene merkwürdige Thatsache, dass Morbilität, Sterblichkeit meist lange vor dem Ausbruch wirklicher Epidemieen progressiv über die gewöhnliche Höhe steigen, nach Erlöschen der Epidemie aber meist ebenso bedeutend sinken, sogar unter das Mittel vor Ausbruch der Epidemie. Ferner jenes sog. Compensationsgesez der Krankheiten, überhaupt deren Verhältnisse unter einander im grossen Ganzen, das allmälige Hervorbilden gewisser Krankheitsanlagen, die Tendenz zu fortschreitendem Sinken der Vitalität, zum Verkommen und Entarten gewisser Bevölkerungen, gewisser Menschenclassen im Lauf von Generationen. Und weil auch hier zweifelsohne Verhältnisse oder Geseze bedingend einwirken, welche bald schon die Zeugung, bald die ganze Vitalität oder Lebensfähigkeit des Menschen wie der einzelnen Generationen beherrschen, werden wir für jezt nur von der Bevölkerungsstatistik auch zur Lösung dieser und ähnlicher Probleme gewisse Anhaltspunkte erwarten dürfen. So besonders wenn einmal ihre Registrirung der Todesfälle, der Todesursachen noch genauer ist als bisher gewöhnlich, und leztere mehrere Generationen hindurch verfolgt hat. Denn der Zustand, z. B. die Erkrankungsfähigkeit der heutigen Generationen hängt auch zum Theil ab vom Zustand der früheren.

Kurz so lange die Krankheitslehre, die Medicin im Unklaren ist über jene Geseze, welche Leben und Vitalität des Einzelnen wie ganzer Bevölkerungen beherrschen, wird sie ihre wichtigsten Fragen nimmermehr richtig beantworten können, wohl aber Gefahr laufen, ewig sich zu irren, zumal beim Taxiren der Ursachen oder Causationsverhältnisse ihrer Krankheiten.

Auch ist deshalb die Medicin vielleicht noch mehr zu beklagen als zu tadeln, wenn sie sich ohne genügende Kenntniss jener Fundamentalgeseze ihrer Phänomene, der Krankheiten so wenig gegen Gefahren dieser Art zu schüzen weiss. Zugleich ist aber mit all Dem die Bedeutung der allgemeinen Bevölkerungsstatistik und ihrer Data für die Krankheitslehre und medicinische Statistik von selbst gegeben. Ja in dieser leztern hiesse es auf ihren besten Theil verzichten, wollte sie von den Lehren und Daten jener Umgang nehmen. Bilden sie doch, wie bereits mehrfach nachgewiesen wurde, die erste und unentbehrlichste Grundlage für die Krankheitslehre, die Aetiologie. Und wer jezt diese leztere dem Standpunkt unseres Wissens, unserer Bedürfnisse entsprechend auffassen oder fördern will, dürfte sich demgemäss vor Allem nicht mehr auf Krankheiten an und für sich beschränken wollen, so wenig als ein Anatom auf anomale Bildungen, oder ein Meteorologe auf Unwetter und Sturm. Er dürfte seine Krankheiten nur auffassen als Glied und Element des ganzen Lebens, seine Krankheitslehre als Theil sämtlicher vom Leben und Sterben handelnden Wissenschaften. Er müsste die möglichen Ursachen und Geseze seiner Krankheiten anzuknüpfen suchen an die allgemeinen Geseze oder Factoren des Lebens und Sterbens, des ganzen Umsazes einer Bevölkerung. Und hiefür müsste er wiederum wenigstens für jezt das erste und beste Material aus der allgemeinen Bevölkerungsstatistik beziehen [1]). Hat sich aber diese leztere mit der Krankheitslehre und ihrer Statistik in eine immer innigere Verbindung gesezt, und diesen Bund längst durch die positivsten Dienste besiegelt, so knüpft sich anderseits auch das Studium der Krankheiten und ihrer Bewegung, es knüpft sich deren Statistik selbst wieder an die höchsten und wichtigsten Probleme der Gesellschaft, und somit auch der Bevölkerungsstatistik. Denn Krankheit, zumal jede excessive Morbilität und Sterblichkeit an Krankheiten werden immer und überall sehr bedeutungsvolle Factoren im Leben wie in der Wohlfahrt der Völker sein. Ja seitdem dies da und dort zu klarerem Bewusstsein kam als vordem, selbst in den für's Schicksal und Leben der Völker massgebenden Regionen, bei manchen Staatsmännern und Gesezgebern, ist die Statistik der Krankheiten, wie wir seiner Zeit nachweisen werden, in gewisser Hinsicht sogar ein Theil oder Glied der allgemeinen Bevölkerungsstatistik und officieller statistischer Bureaus geworden. Indem aber dadurch unser Verständniss der massgebenden Ursachen von Krankheiten und jeder excessiven Morbilität höchst wesentlich gefördert werden muss, werden wir einstens durch Hülfe dieser Einsicht zu gewissen hier allein wirksamen Mitteln der Präventive geführt werden. Daher ihre unendliche Bedeutung nicht blos für die Krankheitslehre sondern auch, ja fast noch mehr für Hygieine und Gesundheits-Polizei, für sämtliche Präventivmassregeln.

1) Von ganz besonderem Werth sind uns die Data der Bevölkerungsstatistik auch noch insofern, als sie unter Umständen zu einer Art Controlle oder Massstab für die Zuverlässigkeit sehr vieler Erhebungen seitens der Krankheits-Statistik dienen können. Denn diese leztere theilt das Unheil aller sog. Erfahrungswissenschaften ohne soliden, festgestellten Kern, dass man das Zweifelhafte und vielleicht Mögliche vom Gewissen, blosse Hypothesen und Ansichten von der Wirklichkeit nicht immer leicht unterscheiden kann, dass da Willkür und Phantasie auch des einzelnen Statistikers noch einen viel zu freien Spielraum haben.

Unter den allgemeinen statistischen Verhältnissen einer Bevölkerung sind aber für uns hier von ganz besonderer Bedeutung Sterbe- und Geburtenverhältniss überhaupt wie Sterblichkeit, Lebensdauer in ihrer Gestaltung je nach gewissen besondern Lebensverhältnissen und Umständen sonst [1]). Deshalb betrachten wir

1. Bewegung oder Umsaz der Bevölkerung durch Geburten und Todesfälle; Sterbe- und Geburtenverhältniss.
2. Bevölkerung als Ganzes; absolute und relative, specifische Bevölkerung; Zunahme derselben; Uebervölkerung.
3. Todesfälle und Sterbeverhältniss der einzelnen Altersclassen; mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer; Mortalitätstafeln. Sterblichkeit in der Kindheit und Jugend, im Mannes- und Greisenalter.
4. Numerisches Verhältniss der Altersclassen unter einander, oder Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen.
5. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen; mögliche Ursache des Knabenüberschusses.
6. Sterblichkeit und Lebensdauer beider Geschlechter überhaupt wie in den verschiedenen Lebensaltern. Mögliche Ursachen der grössern Sterblichkeit des männlichen Geschlechts; climakterische Jahre.
7. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter der Gesamtbevölkerung und in den verschiedenen Altersclassen.
8. Statistische Verhältnisse nach dem Civil- oder Familienstand; Sterblichkeit, Lebensdauer der Verheiratheten und Unverheiratheten, Verwittweten; Einfluss des Heirathsalters auf Sterblichkeit und Fruchtbarkeit; Ehen zwischen Blutsverwandten; Unehelich Geborene.
9. Sterblichkeit, Lebensdauer bei verschiedenen Beschäftigungen oder Professionen und Ständen; bei Truppen, Marine, Seeleuten.
10. Sterblichkeit, Lebensdauer der Wohlhabenden und Armen.
11. Sterblichkeit u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen, je nach Wohnort, Localität und Wohnverhältniss.
12. Sterblichkeit u. s. f. in Spitälern.
13. Sterblichkeit u. s. f. in Strafanstalten, Arbeitshäusern u. a.
14. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten. Einfluss der Witterung, der Temperatur hiebei.
15. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Tageszeiten.
16. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Climaten; Frage der Acclimatisation.
17. Sterblichkeit, Lebensdauer der verschiedenen Raçen und Nationalitäten.

1) Sehr viele Data über obige Verhältnisse sind jener S. 75 citirten und mit ebenso viel Umsicht, Critik und Scharfsinn als unendlichem Fleiss ausgearbeiteten Bevölkerungsstatistik von Wappäus entnommen. Auf die allgemeinen Bevölkerungsverhältnisse England's und Genf's wurde bei Gelegenheit specieller eingetreten, weil der beste und neueste Theil unserer Krankheitsstatistik diese beiden Länder betrifft, weshalb hier die Möglichkeit einer beständigen Vergleichung der Krankheitsfälle mit der jeweiligen Bevölkerung und deren Todesfällen von doppelter Bedeutung war.

18. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Gegenden, speciell in Sumpfgegenden. Beurtheilung ihres Einflusses auf Grund statistischer Data.
19. Sterblichkeit, Lebensdauer in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität oder Wohlfahrt und deren Hauptfactoren, mit Production, Ernährung, Sittlichkeit, Bildung. Statistische Criterien dafür.

I. Umsaz der Bevölkerung durch Geburten und Todesfälle.

Geburt und Tod sind einmal die bedingenden Ereignisse für's Leben eines Jeden; und von der Länge der Zeitperiode, welche zwischen beiden liegt, hängt seine Lebensdauer ab. Dieser Zu- und Abfluss von Leben bei einer Gesamtbevölkerung bedingt aber auch deren sog. Umsaz oder Bewegung, und vom Verhältniss der Geburten zu den Todesfällen, d. h. vom Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle oder umgekehrt dieser über jene hängt weiterhin die Zu- oder Abnahme einer Bevölkerung ab.

Insofern nun die Sterblichkeit einer Bevölkerung das Resultat sämtlicher Todesfälle bei derselben ist, und die unendliche Mehrzahl dieser Todesfälle an Krankheiten erfolgt, kommt dem Sterbeverhältniss für uns hier eine ungleich näher liegende Bedeutung zu als der Geburtenziffer oder Fruchtbarkeit einer Bevölkerung. Nur hängt jenes erstere sehr wesentlich von dieser leztern ab, besonders in Folge der so grossen Kindersterblichkeit vor wie nach der Geburt. Wo z. B. das Geburtenverhältniss grösser ist als anderswo, wird schon deshalb unter sonst gleichen Umständen auch die Sterblichkeit eine grössere sein als hier, und umgekehrt. Kurz wir können die für uns so wichtigen Sterbeverhältnisse einer Bevölkerung durchaus nicht richtig verstehen und beurtheilen ohne gleichzeitige Berücksichtigung der Geburtenverhältnisse, und deshalb mussten auch diese hier zur Sprache kommen.

Unter Geburten- und Sterbe-Ziffer oder -Verhältniss (Fruchtbarkeit s. Nativität und Sterblichkeit s. Mortalität) einer Bevölkerung versteht man das Verhältniss der Geborenen wie der Todesfälle zur Gesamtbevölkerung, d. h. zu der Zahl gleichzeitig Lebender. Man sagt also z. B.:

1. Jährlich kommt 1 Geburt oder 1 Todesfall auf 30 Einwohner (1: 30, auch $\frac{1}{30}$); oder

2. Auf 100 Lebende kommen 3 Geburten, 3 Todesfälle ($\frac{3}{100}$) [1].

Bei Berechnung dieser Geburten- wie der Sterblichkeitsziffer vergleicht man fast allerwärts die Zahl aller Geburten- und Todesfälle mit Einschluss der Todtgebornen mit der Bevölkerung; auch sollte dies gar nie anders geschehen. Weil aber da und dort, z. B. in England die Todtgeborenen nicht

1) Das Sterbeverhältniss oder die Sterbeziffer, auch Sterblichkeit kurzweg ist somit etwas ganz anderes als die oft sog. Gesamtsterblichkeit, d. h. die absolute Zahl von Todesfällen, welche z. B. in einem Jahr stattfinden. Das Sterbeverhältniss dagegen bezeichnet die Menge Lebender oder Einwohner, auf welche jährlich ein Todesfall kommt, und steht so in gar keiner bestimmten Beziehung zu jener absoluten Summe von Todesfällen. Indem man aber beide oft verwechselt oder doch nicht bestimmt genug unterscheidet, ist nicht wenig Confusion dadurch entstanden.

mitgezählt werden, ist bei Angaben über Geburten- und Sterbeverhältnisse eines Landes wohl zu unterscheiden, ob dabei wie billig sämtliche Geburten oder Todesfälle incl. Todtgeborene in Rechnung kamen, oder nur die Lebendgeborenen allein; denn beide Verhältnisse müssen natürlich bei lezterer Berechnung niedriger ausfallen [1]).

1. Geburtenverhältniss. Einzel- und Mehrgeburten.

In 14 Europäischen Staaten, für welche die genauesten Data vorliegen, war das Geburtenverhältniss theils aller Geborenen, theils der Lebendgeborenen allein, excl. Todtgeborenen, folgendes [2]):

Land	nach dem Durchschnitt der Jahre	Verhältniss zur Bevölkerung aller Geborenen wie 1 zu	Verhältniss zur Bevölkerung der Lebendgeborenen allein wie 1 zu
Sachsen	1847—56 incl. [3])	24.82	25.98
Würtemberg . .	1843—52	24.85	—
—	1851—61	28.52	—
Preussen	1844—53	25.47	26.50
Oestreich [4]) . . .	1842—51	25.80	26.18
Sardinien . . .	1828—37	27.52	27.82
Baiern	1842—51	28.33	29.22
Niederlande . . .	1845—54	29.02	30.00
England	1845—54	—	30.06
—	1838—59	—	30.00
Norwegen . . .	1846—55	30.35	31.64
Dänemark . . .	1845—54	30.83	32.28
Hannover	1846—55	31.36	32.66
Schweden . . .	1841—50	31.38	32.39
Belgien	1847—56	32.83	34.35
Frankreich . . .	1844—53	35.82	37.16

Bei zusammen 34·910347 Geborenen in obigen Staaten (excl. England) in den 10 angeführten aufeinander folgenden Jahren, bei einer gleichzeitigen Totalbevölkerung von 1031·033571 Einwohnern war das Mittelverhältniss der Geborenen incl. Todtgeborenen zu den Lebenden oder die mittlere Geburtenziffer = 1 : 29.5, und bei 38·008670 Lebendgeborenen in denselben Staaten (excl. Niederlande, Würtemberg) = 1 : 30.4. Auch schwankte das Verhältniss, wie angeführt, zwischen 1 : 24.82 (Sachsen) und 1 : 35.82 (Frankreich). Noch grösser war die Differenz beider Extreme, wenn man nur die in einem einzelnen Jahre Geborenen vergleicht. Denn hier war innerhalb obiger

1) In England werden alle vor der Taufe oder ungetauft gestorbene Kinder gar nicht registrirt, sonst sogar alle bei den Dissenters geborenen Kinder nicht (s. u. A. J. L. Casper, d. wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen, Berlin 1835, S. 82). Dies erklärt aber zum Theil die so günstigen Sterblichkeitsverhältnisse dort.

2) Vergl. Wappäus, allgem. Bevölkerungsstatist. t. I. Leipz. 1859, S. 150, 267, wo zugleich die absoluten oder Urzahlen angeführt sind, auch die Bevölkerungen. Einige Zahlen ergänzte ich durch neuere.

3) Um Wiederholungen zu meiden, gelte ein für allemal, dass in diesem Werk alle citirten Jahresperioden mit Einschluss des lezten Jahres zu verstehen sind, also z. B. oben 1847—56 incl. 1856, d. h. 10 Jahre.

4) Oestreich ohne Ungarn, Siebenbürgen, Militärgrenze.

10 Jahre das Maximum oder höchste Geburtenverhältniss in Sachsen (1849) 1 : 23, das Minimum oder niedrigste Verhältniss in Frankreich (1847, auch 1856—57) 1 : 38.

Im Durchschnitt ist also das Geburtenverhältniss in unsern grösseren Staaten nur etwa = 1 : 29—30 oder = $\frac{1}{29}$ bis $\frac{1}{30}$ der Bevölkerung, während es physiologischer Seits, d. h. nach den Gesezen der Menschennatur vielleicht nahezu 1 : 10 sein könnte [1]). Auch schwankt jenes Verhältniss, wie schon aus obigen Mitteln erhellt, bedeutend je nach Land, Zeit u. s. f., und als äusserste Grenze desselben kann 1 : 20—40 oder $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{40}$ der Bevölkerung gelten. In Europa kommt aber jenem Maximum Russland am nächsten (mit 1 : 23), dem Minimum Frankreich (mit 1 : 38) [2]).

Das Geburtenverhältniss einiger weitern Länder s. unten bei deren Sterbeverhältniss. Ueber ausser-europäische Länder gibt es keine sichere Data, welche mit obigen verglichen werden könnten, nicht einmal über die Vereinigten Staaten Nordamerika's; noch eher aus Colonien, mindestens über deren weisse und freie farbige Bevölkerung, auch über einige Sklavenbevölkerungen, die wir hier des Vergleichs wegen nach Wappäus (I. 154, 156) im Auszug mittheilen.

Geburtenziffer mehrerer ausser-europäischer Länder.

		Verhältniss der Geborenen zur Bevölkerung = 1:
1. Bei weissen Bevölkerungen.		
Unter-Canada	1831—35	23.56 Einw.
Ober-Canada	1851	29.13
Neu-Braunschweig	1851	29.45
Neu-Schottland	1851	34.00
Neu-Süd-Wales	1849—54	28.67
Van-Diemensland	1847—51	36.66
— —	1854—55	24.32
Süd-Australien	1851—55	25.66
West-Australien	1848—54	31.00
Martinique	1841—43	39.16
Bourbon	1841—43	23.50
Cuba [3])	1827	24.06
2. Bei freien farbigen Bevölkerungen.		
Martinique	1840—43	25.95
Französ. Guiana	1841—43	34.67
Surinam	1837—52	36.93
Cuba [3])	1827	22.07
Mauritius	1850—54	34.74

1) Die Zahl aller weiblichen Personen im gebärensfähigen Alter, vom 17.—45. J., beträgt etwa $^1/_5$ der Gesamtbevölkerung, und physiologisch wäre es möglich, wie u. A. Wappäus (l. c. I. 91, 151) annimmt, dass jede dieser Frauen alle 2 Jahre ein Kind zur Welt bringt, wobei das 2. Jahr auf Säugen und Pflege des Kindes gerechnet ist. Wirkten somit nicht hunderterlei Umstände entgegen, könnte jährlich wohl auf 10 Einwohner 1 Geburt kommen, oder die Geburtenziffer = 10 % ($^1/_{10}$) der Gesamtbevölkerung sein. Dieses Ideal erreichte aber zum Glück noch kein einziges Land; als das höchste bei civilisirteren Völkern überhaupt noch mögliche Verhältniss kann wohl 5 % gelten, so dass 1 Geborenes auf 20 gleichzeitig Lebende käme, und nicht einmal dieses finden wir irgendwo in Europa.

2) In kleinern Ländern und unter exceptionellen Umständen kann es sogar noch kleiner sein; im Canton Genf z. B. war es 1838—54 nur = 1 : 46 (vergl. unten).

3) Hier sind nur die Getauften in Rechnung genommen.

		Verhältniss der Geborenen zur Bevölkerung = 1:
Ceylon	1850—53	42.51
Barbados [1])	1841—42	20.70
Tabago [1])	1840—42	24.27
St. Lucia [1])	1840—42	38.42
Bermudas	1840—42	31.02
3. Bei gemischten Bevölkerungen.		
Mexico (nach Humboldt) . . .	—	17.00
Venezuela	1840—44	21.98
Bolivia (Provinzen Moxos u. Chiquitos	1828—30	14.73
Guanaxuato	—	16.08
4. Bei Sklavenbevölkerungen.		
Französ. Westindien	1841—43	31.71
— Guiana	1841—43	53.46
Surinam	1849—53	32.34
Britt. Guiana	1817—32	48.14
— Westindien	1816—31	34.65
Cuba [1])	1827	22.54
Bourbon [1])	1841—43	42.76

Abgesehen von ganz besondern localen Umständen und Ausnahmen ist somit das Geburtenverhältniss z. B. in den Tropen kein sehr abweichendes von demjenigen Mittel-Europa's, und überhaupt bei den verschiedensten Nationalitäten, sogar bei verschiedenen Raçen auffallend gleichförmig. Dasselbe gilt von ihrer Sterblichkeit, ihrer Lebensdauer unter annähernd gleichen socialen Verhältnissen (vergl. unten Climate), und liegt hierin gewiss ein mächtiger Beweis weiter für die ursprüngliche Einheit des Menschengeschlechtes. Eine auffallende Ausnahme finden wir nur bei Sklavenbevölkerungen, indem ihr Geburtenverhältniss weit unter dem Mittel (1 : 29—30) bleibt, — sicherlich ein Beweis weiter für deren Sünde gegen Natur wie Menschlichkeit, und um so auffallender, als bei unserer „weissen" Sklavenbevölkerung, beim Proletariat gerade umgekehrt das Geburtenverhältniss allüberall am grössten ist (s. unten Wohlhabende und Arme). Troz Allem sind sie eben noch lange keine wirklichen Sklaven. Dass aber bei leztern der Raçenunterschied ohne Einfluss auf jenes Verhältniss ist, erhellt schon aus der Thatsache, dass ihre Geburtenziffer in obigen Colonieen alsbald nach ihrer Emancipation mehr und mehr stieg, und dass sie bei den Negervölkern Afrika's jedenfalls nicht niedriger zu sein scheint als bei vielen Völkern der caucasischen Raçe.

Mehrgeburten, Zwillingsgeburten u. a.; deren Verhältniss zu den Geburten oder Entbindungen und den Geborenen überhaupt.

Mehrgeburten sind nicht blos als Naturphänomene an und für sich von Wichtigkeit, oder wegen ihres nicht eben seltenen Eintretens, sondern auch und noch mehr wegen ihrer grössern Lebensgefahr für Mutter wie Kind, wegen des häufigeren Eintritts von Frühgeburten, zumal bei mehr als 2 Kindern.

Die Mehrgeburten betragen etwa 1% aller Geburten, oder genauer 1.17%,

1) Hier sind nur die Getauften in Rechnung genommen.

Zwillingsgeburten allein 1.10%; das Verhältniss der Mehrgeburten zu sämtlichen Geburten ist somit = 1:85, das der Zwillingsgeburten 1:91.

Auf 1000 Geburten s. Entbindungen überhaupt kamen so [1])

in		Einzelgeburten	Mehrgeburten
Belgien	in 10 Jahren	990.7	9.3
Preussen	— 23 —	988.6	11.4
Norwegen	— 10 —	987.9	12.1
Hannover	— 3 —	987.8	12.2
Sachsen	— 10 —	987.4	12.6
Holstein	— 10 —	987.4	12.6
Würtemberg	— 10 —	987.1	12.9
Oestreich	— 1 —	987.0	13.0
Schweden	— 10 —	986.3	13.7
Dänemark	— 10 —	986.2	13.8
Island	— 5 —	986.0	14.0
Schleswig	— 10 —	985.0	15.0

Unter 19·698322 Entbindungen in obigen Ländern während der angeführten Jahre kamen im Durchschnitt auf 1000 Geburten d. h. Entbindungen 988.3 Einzel- und 11.7 (1.17%) Mehrgeburten, oder 1 Mehrgeburt auf 85.47 Geburten und auf 84.47 Einzelgeburten. Auf eine Niederkunft aber kamen im Mittel 1.0118 Kinder [2]). Unter 1·000000 geborenen Kindern (incl. Todtgeborene) waren z. B.

in	Einzelgeborene	Zwillinge	Drillinge	Vierlinge
Belgien	981402	18295	288	15
Preussen	977418	22196	375	11
Sachsen	975092	24582	316	10
Würtemberg	974328	25271	358	43
Oestreich	974192	25272	511	21 [3])
Schweden	972710	26729	554	7

Von 19·930556 Kindern, welche in allen S. 89 erwähnten 12 Ländern in den angeführten Zeitperioden geboren wurden, waren durchschnittlich unter 10·000000

Einzelgeborene	9·768334	Vierlinge	118
Zwillinge	227597	Fünflinge	3
Drillinge	3948		

1) Vergl. Wappäus l. c. I. 158, 289.

2) In Würtemberg kamen 1846—56 auf 645119 Geburten s. Entbindungen 653554 geborene Kinder, oder im Mittel auf 1 Geburt 1.0131 Neugeborene; die meisten, also die ergiebigsten Geburten im Schwarzwaldkreis, d. h. 1.0146, die wenigsten im Neckarkreis, 1.0125.

Unter 1000 Geburten s. Entbindungen waren

einfache Geb.	987.06
Zwillingsgeb.	12.80
Drillingsgeb.	0.12
Vierlingsgeb.	0.01

(P. Sick, Würtemb. Jahrb. Stuttgart 1857. H. II. S. 38).

3) Ausserdem 4 Fünflinge.

Demnach kam 1 Zwilling auf	43.9	geborene Kinder,	
1 Drilling —	2532.9	—	—
1 Vierling —	84745.7	—	— [1]).

Unter den Lebendgeborenen allein ist das Verhältniss der Mehrgeburten noch geringer, weil bei diesen leztern die Zahl der Todtgeborenen etwa 10 mal grösser ist als bei gewöhnlichen Einzelgeburten, d. h. bei leztern etwa $^1/_{30}$, dagegen schon bei Zwillingsgeburten $^1/_3$. So kamen in England 1852 auf 1·000000 lebendgeborener Kinder 980476 Einzelgeb., nur 19346 Zwill. und 178 Drill., also z. B. nur 1 Zwilling auf 51.17 Lebendgeborene.

Nach obigen Zahlen wäre die Wahrscheinlichkeit einer Mehrgeburt überhaupt = $^1/_{85}$, die einer Zwillingsgeburt = $^1/_{91}$; d. h. bei einer bevorstehenden Entbindung kann man 85 gegen 1 wetten, dass sie keine Mehrgeburt, und 91 gegen 1, dass sie keine Zwillinge liefern werde. Bei Müttern indess, welche schon früher Zwillinge geboren, wäre wohl die Wahrscheinlichkeit einer Wiederholung dieses Ereignisses etwas grösser als $^1/_{91}$.

Das Verhältniss der Mehrgeburten zu den gewöhnlichen einfachen zeigt in allen obigen Ländern, in Mittel-Europa wie im Norden eine so grosse Gleichmässigkeit, dass schon deshalb ein positiverer Einfluss von Clima oder äusseren Lebensverhältnissen sonst auf dasselbe höchst zweifelhaft erscheint. In Irland aber würde auffallender Weise die Zahl der Zwillingsgeburten fast um $^1/_3$ häufiger sein als in andern bekannten Ländern, indem sie dort nach R. Collins [2]) 1.61 % aller Geburten, = 1 : 62, betragen sollen, dagegen z. B. in England nur 1.08 %, = 1 : 92, in Schottland 1.05 %, = 1 : 95 (?). Auch in verschiedenen Zeitperioden bleiben sich jene Verhältnisse merkwürdig gleich, wie z. B. Wappäus (l. c. t. II. S. 291) für Schweden, Sick (und Riecke) für Würtemberg, Ploss [3]) für Sachsen zeigte. Mit dem Geburtenverhältniss oder der Fruchtbarkeit eines Jahres (vielleicht auch eines Landes) scheint aber die absolute wie relative Zahl der Mehrgeburten zu steigen (Ploss u. A.). So war in Sachsen in 4 der wenigst fruchtbaren Jahre (1843, 48, 55, 56) die jährliche Zahl der Mehrgeburten durchschnittlich nur 912, in 4 der fruchtbarsten Jahre (1842, 49, 57, 58) 1072, und das Verhältniss zu sämtlichen Geburten dort im Mittel nur 1 : 81, hier 1 : 77. In Würtemberg aber kamen 1846—56 in den 16 grössern Städten auf 1 Geburt nur 1.0121 Geborene, in den übrigen Gemeinden 1.0132; dort war also das Verhältniss der Mehrgeburten kleiner als hier, entsprechend der geringeren Fruchtbarkeit überhaupt in den Städten (Sick, l. c.). Einen Zusammenhang dagegen zwischen der grössern Häufigkeit von Mehrgeburten und einem bedeutenden Knabenüberschuss unter den Geborenen überhaupt, wie ihn Sick für Würtemberg gefunden zu haben glaubte, konnte Ploss bei einem Vergleich mehrerer Länder und einzelner Bezirke Sachsen's nicht entdecken.

Hier noch einige Data aus G e b ä r a n s t a l t e n. In Guy's Spital, London [4]), waren 1854—60 unter 12056 Geburten von 11928 Müttern 128 Mehrgeburten,

1) Nach Burdach (Physiol. 2. Aufl. t. I. 448) käme 1 Drillingsgeburt auf 6—7000 Geborene, 1 Vierlingsgeburt auf 20000—50000 Geborene. Vergl. dagegen Moser (Geseze der Lebensdauer etc. Berlin 1839. S. 217), der schon z. B. nach Daten aus Preussen lezteres Verhältniss viel zu hoch fand; nach seinen viel sparsameren und zweifelhafteren Zahlen berechnete aber Moser selbst für die Zwillingsgeburten ein Verhältniss von 1 : 81 Geburten.

Bei Thieren, z. B. Füllen scheinen Zwillinge so ziemlich in ähnlichem Verhältniss vorzukommen.

2) R. Collins, treatise on midwifery etc. London 1836. S. 309.

3) Ploss, zur Zwillingsstatistik, s. Beil. z. Deutschen Clinik N. 4. 1861.

4) Guy's Hospital Reports 1861.

= 1.06% oder 1 : 94. Unter 1000 Geburten waren in der Gebäranstalt zu Stuttgart (1846—56) 12.812 Zwillingsgeb., in der zu Tübingen 15.231; in Stuttgart ohne die Gebäranstalt 12.713, in Tübingen 15.215 (Sick). Von 129172 im Gebärhaus zu Dublin Entbundenen gebaren nach Collins [1])

2062 Zwillinge, oder 15963 von 100000, = 1 : 62
29 Drillinge — 22 — — = 1 : 4450
1 Vierlinge — 0.774 — — = 1 : 129172

Bei Drillingen, Vierlingen trat gewöhnlich Frühgeburt ein. Dasselbe sollte nach Denman u. A. auch bei Zwillingsschwangerschaft sehr wahrscheinlich sein, zumal bei Erstgebärenden, was jedoch Collins nicht bestätigt fand. So waren unter 240 Zwillingsgeburten 72 Erstgebärende, oder 30%; von jenen 240 Zwillingsgeb. trat bei 27 Frühgeburt ein, also bei 11.25%, und unter diesen waren nur 5 Erstgebärende, oder 18.51 von 100 Frühgeburten, und 6.94 von 100 Erstgebärenden.

2. Verhältniss der Todesfälle, Sterblichkeit oder Mortalität.

Unter allen Todesfällen einer Bevölkerung interessirt sich die Medicin als solche ganz besonders für die an Krankheiten, Verlezungen u. dergl. Gestorbenen; die Häufigkeit dieser leztern lässt sich indess nur im Verhältniss zur Gesamtsumme aller Lebenden, annähernd auch aller Todesfälle richtiger beurtheilen. Zudem ist die Sterblichkeit einer Bevölkerung, d. h. das Verhältniss ihrer Todesfälle zu den gleichzeitig Lebenden nicht blos als das Endergebniss aller zum Tod führenden Ursachen von höchster Wichtigkeit, sondern auch als Massstab für die Gesundheit und Lebensdauer, für die ganze Prosperität einer Bevölkerung, so gut als z. B. deren Erkrankungshäufigkeit oder Morbilität. Denn gegen $^{9}/_{10}$ aller Todesfälle erfolgen an Krankheit, und wie diese Morbilität hängt auch die Sterblichkeit schliesslich von Factoren ab, welche mit dem ganzen Wohl und Wehe einer Bevölkerung in innigster Beziehung stehen. Bedarf es da erst vieler Worte, um die Bedeutung ihrer Sterbeziffer auch für uns hier nachzuweisen?

In 14 Ländern, für welche oben S. 89 die Geburtenziffer angeführt wurde, war das Sterbeverhältniss während derselben Jahre [2])

	nach dem Durchschnitt der Jahre	Verhältniss sämtlicher Gestorbenen zur Bevölkerung		Verhältniss der Gestorbenen ohne die Todtgeborenen zur Bevölkerung	
		wie 1 zu	von 1000 Einwohnern starben	wie 1 zu	Von 1000 Einwohnern starben
Sachsen . . .	1847—56	34.12	29.3	36.34	27.5
Würtemberg .	1843—52	31.99	31.2	33.76	29.6
—	1851—61	34.01	29.4	—	—
Preussen . .	1844—53	33.85	29.5	35.70	28.0
Oestreich . .	1842—51	29.72	33.6	30.21	33.1
Sardinien . .	1828—37	33.34	29.9	33.78	29.6
Baiern . . .	1842—51	34.65	28.8	36.01	27.7
Niederlande .	1845—54	36.25	27.5	39.45	25.3

1) L. c. S. 310.

2) Vergl. Wappäus l. c. t. I. 160, 291; hier sind auch alle absoluten oder Urzahlen für jedes einzelne Jahr angeführt. Einige neuere Data wie die Berechnung auf 1000 Einw. fügte ich bei.

	nach dem Durchschnitt der Jahre	Verhältniss sämtlicher Gestorbenen zur Bevölkerung		Verhältniss der Gestorbenen ohne die Todtgeborenen zur Bevölkerung	
		wie 1 zu	von 1000 Einwohnern starben	wie 1 zu	von 1000 Einwohnern starben
England . .	1845—54	—	—	43.79	22.8
—	1838—59	—	—	45.00	22.3
Norwegen . .	1846—55	51.77	19.3	55.64	17.9
Dänemark . .	1845—54	45.00	22.2	48.71	20.5
Hannover . .	1846—55	40.89	24.4	43.13	23.2
Schweden . .	1841—50	46.67	21.4	48.94	20.4
Belgien . . .	1847—56	40.08	24.9	42.36	23.6
Frankreich . .	1844—53	41.73	23.9	43.56	22.9

Die mittlere Sterblichkeit in obigen Ländern (ohne England) mit Einschluss der Todtgeborenen war = 1 : 36.21, oder 27.6 von 1000 Einwohnern, und ohne die Todtgeborenen = 1 : 38.50, oder 25.7 von 1000 Einwohnern. In den meisten Europäischen Ländern stirbt also jezt mit Einschluss der Todtgeborenen im Mittel 1 von 36 Einw., ohne die Todtgeborenen 1 von 38 Einw. jährlich, oder dort 2.7%, hier 2.5% der Bevölkerung. Die Zahl der jährlichen Geburten beträgt aber etwa 3% der Bevölkerung (S. 89); der Ueberschuss des jährlichen Zuwachses über den Abgang durch Todesfälle wäre somit nur = ½% der Bevölkerung, und dies die mittlere jährliche Zuwachsrate oder das mittlere jährliche Steigen obiger Bevölkerungen.

Wie verschieden gross aber die Sterblichkeit in verschiedenen Ländern ist, ersieht man leicht aus obigen Zahlen. Während in Norwegen und Schweden, Dänemark, England nur 1 von 45—55 jährlich stirbt, scheidet in Preussen, Oestreich, Würtemberg, Sachsen schon 1 von 30—36 jährlich aus dem Leben, und zwar ohne die Todtgeborenen hier überall mit einzurechnen.

Auch zeigt die Sterblichkeit in obigen Ländern ungleich grössere Abweichungen von einander als ihr Geburtenverhältniss; dieses wechselte nur zwischen 1 : 24.82 und 1 : 35.82 (S. 89), jenes dagegen zwischen 1 : 29.72 und 1:51.77. Dasselbe gilt für die Schwankungen der Sterblichkeit in jedem einzelnen Land von einem Jahr zum andern. In Preussen z. B. variirte sie 1844—53 von $\frac{1}{41}$—$\frac{1}{31}$ der Bevölkerung (ohne die Todtgeborenen), in Oestreich 1842—51 von $\frac{1}{34}$—$\frac{1}{23}$, in Frankreich 1844—53 von $\frac{1}{47}$—$\frac{1}{36}$. Auch erklärt sich dies leicht genug; wirken doch hunderterlei Einflüsse wie Misserndten, Noth, Epidemieen, Krieg, wechselnde Culturzustände u. a. auf jene Sterbeziffer, dazu ungleich directer, intensiver als auf das Geburtenverhältniss. Ja wenn wir die unendliche Mannigfaltigkeit der den Tod bewirkenden Ursachen und ihrer Wirkungs-Intensität in's Auge fassen, muss es vielmehr überraschen, dass jene Schwankungen im Sterbeverhältniss ganzer Bevölkerungen nicht noch grösser sind, und dass sich troz Allem eine im Ganzen so grosse Beständigkeit drin kundgibt [1]).

1) „Man bedenke nur", ruft schon Süssmilch aus, „was dazu gehört, dass diese Geseze allјährlich so beständig bleiben können. Alle Alter und Geschlechter, Stände und Krankheiten müssen ihr Geseztes beitragen, um das bestimmte Maass der Sterblichkeit jährlich zu erfüllen. Man denke nur an die vielfachen Arten von Krankheiten, die hiezu ihr Contingent liefern und

Anderseits ist die Sterblichkeit einer Bevölkerung immer und überall die Resultante, das Endergebniss gleichsam von einer Menge besonderer oder Special-Sterblichkeiten, d. h. der verschiedensten Altersclassen, Stände und Berufsarten, der beiden Geschlechter u. s. f. Sie wechselt deshalb je nach relativer Grösse und Combination dieser ihrer einzelnen Elemente nicht blos von Land zu Land, von Ort zu Ort, sondern auch bei derselben Bevölkerung in verschiedenen Zeitperioden und Jahrgängen, z. B. je nach deren Geburtenziffer und Prosperität, vorherrschender Armuth oder Wohlhabenheit, vorwiegenden Professionen, Industrie, Aus-, Einwanderung. Und schon deshalb haben alle, selbst die genauesten Sterblichkeitsberechnungen nur auf eine bedingte, annähernde Richtigkeit Anspruch, nicht auf eine absolute. Wie selten leisten aber die Sterbelisten, selbst die officiellen oder obrigkeitlich geführten, welchen die Data über die Sterblichkeit eines Landes, einer Stadt entnommen sind, hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit auch nur das, was gar wohl möglich wäre! Längst sind die Sterbefälle unter einer Bevölkerung Gegenstand statistischer Erhebungen in allen civilisirteren Ländern, und doch besizen wir bis auf diesen Tag von den wenigsten hinreichend sichere und vergleichbare Data. Längst bemühte man sich, das Sterbe- wie das Geburtenverhältniss in den verschiedenen Ländern u. s. f. festzustellen. Indem aber die Möglichkeit dieser Ermittlung ganz und gar abhängt von der Genauigkeit der Geburten- und Sterbelisten, und diese nur selten allen Anforderungen genügen, zudem oft in ungleicher Weise geführt sind, haben auch die meisten Ziffern nur einen relativen, annähernden Werth. Und doch sind sie das Zuverlässigste, was wir in der Statistik haben! [1])

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Mensch im Laufe des Jahres sterben werde, ist also jezt in Mittel-Europa durchschnittlich $= 1/38$, im günstigsten Fall $= 1/45 - 1/50$, und die Wahrscheinlichkeit, im Laufe des Tages zu sterben, $= \frac{1}{38 \times 365}$ oder $\frac{1}{13870}$. Diese leztere Wahrscheinlichkeit berechnete Buffon nach den damaligen Sterbeverhältnissen zu $\frac{1}{10000}$ (s. S. 72). Die Gefahr, im Laufe des Jahres zu sterben, wechselt natürlich sehr bedeutend je nach Alter, Beruf oder Beschäftigung, Wohlstand u. s. f., ist aber im Allgemeinen nicht so gering als zu wünschen und auch wohl möglich wäre.

Im Interesse grösserer Vollständigkeit folgt hier eine Zusammenstellung des Sterbe- und Geburtenverhältnisses mehrerer Länder wie der Differenz zwischen jenen Verhältnissen [2]).

von jedem Geschlecht, jedem Alter einen bestimmten Theil wegnehmen". Göttliche Ordnung t. I. §. 42. Diese bewundernswerthe „Beständigkeit der Regeln der Sterblichkeit" sezt aber eine entsprechende Constanz ihrer Ursachen, also vor allen der Morbilität voraus, die sich denn auch überall merkwürdig bestätigt hat (vergl. Morbilität).

1) Auf obigen Sachverhalt musste hier um so eher hingewiesen werden, als derselbe bei Aerzten und in der medicin. Statistik nicht immer die volle Berücksichtigung fand. Oft wird hier sogar nicht einmal beachtet, ob z. B. bei Sterbeverhältnissen die Todtgeburten mit in Rechnung kamen oder nicht!

Die Mängel so vieler Geburts- und Sterbelisten haben aber ihren Grund theils in der Schwierigkeit, von allen Geburten und Todesfällen Kenntniss zu erhalten, theils im Mechanismus ihrer Registrirung, in den Verordnungen für dieselbe und in der Art ihrer Ausführung. Geburtenlisten sind so stets genauer als Sterbelisten, weil Geburten leichter zu controliren, und viele Todesfälle stets ausserhalb des Heimathortes der Verstorbenen eintreten; am ungenauesten pflegen aber die Data für grosse Städte zu sein. Um nun mindestens verhütbare Mängel zu meiden, stimmen alle Statistiker längst darin überein, dass die sog. Civilstandsregister nur durch Verwaltungsbeamte des Staats, nicht oder doch nicht ausschliesslich durch Geistliche geführt werden dürften.

2) Manche derselben sind Marc d'Espine, Statist. mortuaire und Echo méd. 1857 t. I. entlehnt.

Land	Jahre	Verhältniss der Todesfälle zur Bevölkerung [1])		Verhältniss der Geburten [1])		Differenz
		wie 1 zu	auf 1000 Einwohner	wie 1 zu	auf 1000 Einwohner	p. 1000 Einw.
Schweiz (21 Cant.)	1850—53	43.4	23.0	33.4	29.9	6.9
Canton Genf .	1838—55	50.5	19.8	49.0	20.4	0.6
—	1854—55	49.0	20.4	46.0	21.7	1.3
Canton Waadt	1850—53	50.2	19.9	37.8	26.4	6.5
— Zürich .	1850—53	38.7	25.8	33.7	29.6	3.8
— — . .	1840—57	43.1	23.2	36.5	27.4	4.2
— Neuenburg	1850—53	41.4	24.1	31.4	31.8	7.7
— Baselstadt	—	42.1	23.7	38.6	25.9	2.2
— St. Gallen	—	37.0	27.0	32.1	31.1	4.1
— Bern . .	—	46.3	21.6	31.5	31.7	10.1
— Freiburg .	—	47.8	20.9	36.1	27.7	6.8
— Luzern .	—	44.2	22.6	39.6	25.2	2.6
Preussen . .	1849—52	31.6	31.6	24.4	41.0	9.6
Baiern . . .	1844—51	34.6	28.8	28.0	35.7	6.9
Nassau . . .	1818—53	39.8	25.1	27.2	36.7	11.6
Frankfurt a. M. [2])	1851—60	43.2	23.1	41.6	24.0	0.9
— Landgemeinden .	—	38.6	25.9	26.5	37.7	11.8
Niederlande .	1841—52	38.9	25.7	30.0	33.3	7.6
Belgien . . .	1841—50	41.3	24.2	33.1	30.2	6.0
Frankreich .	1836—51	42.7	23.4	35.9	27.8	4.4
— .	1855—59	40.8	24.5	38.1	26.2	1.7
Sardinien . .	1828—37	34.2	29.2	28.3	35.3	6.1
Gross-Britannien	1859	45.6	21.9	28.7	34.8	12.9
England u. Wales	1855—59	43.8	22.8	29.2	34.2	11.4
Schottland . .	1859	50.7	19.7	29.4	34.0	14.3
Russland . .	1856	29.5 (?)	33.9	23.4	42.7	8.8
Schlesw.-Holstein	1845—54	47.4	21.9	32.8	30.5	8.6
Dänemark . .	—	48.7	20.5	32.1	31.1	10.6
Island . . .	1845—54	38.0 (?)	26.5	25.9	38.6	12.1

Auf 100 Todesfälle (excl. Todtgeborene) kamen so Geburten

Land	im Mittel der Jahre	Geburten
Canton Genf . . .	1838—55	103
Frankfurt a. M. Stadt	1851—60	117
— Ortschaften .	—	145
Frankreich	1836—51	118
—	1855—59	107
Sardinien	1828—37	121
Baiern	1844—51	124.7

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

1) Ueberall mit Ausschluss der Todtgeburten, ausgenommen Frankfurt, Nassau.
2) Hier sind nur die Einheimischen, nicht die Fremden berechnet; vergl. Varrentrapp, Jahresbericht der freien Stadt Frankfurt f. 1860. Frankf. 1863.

Land	im Mittel der Jahre	Geburten
Belgien	1841—50	124.9
Schweiz	1850—53	127
Niederlande . . .	1841—52	130
England	1838—52	144
—	1855—59	150
Preussen	1845—52	148

3. Todtgeborene und deren Verhältniss.

Ihrer Wichtigkeit wegen werden die Todtgeborenen fast überall registrirt und als besondere Categorie, getrennt von Frühgeburten u. a. unter dem Total der Todesfälle aufgeführt [1]). Ihre Zahl wie ihr Verhältniss zur Summe aller Geborenen und Gestorbenen war [2])

Land	Jahre	Summe der Geborenen	Summe der Gestorbenen	darunter Todtgeborene	Verhältniss der Todtgeborenen	
					von 100 Geborenen	von 100 Gestorbenen
Norwegen . .	1846—55	464 309	272 192	18 931	4.08	6.95
Dänemark mit Schlesw.-Holst.	1845—54	748 018	512 395	33 689	4.50	6.57
Niederlande .	1848—54	765 622	587 577	37 972	4.96	6.46
Sachsen . . .	1847—56	790 383	574 921	35 148	4.45	6.11
Belgien . . .	1847—56	1·350 939	1·106 694	59 577	4.41	5.38
Preussen . .	1844—53	6·434 270	4·841 125	250 665	3.90	5.18
Hannover . .	1846—55	575 409	441 267	22 852	3.97	5.18
Würtemberg .	1846—56	653 554	546 503	26 638	4.07	4.87
Schweden . .	1841—50	1·061 469	713 754	33 143	3.12	4.64
Island . . .	1850—54	12 284	75 67	350	2.85	4.62
Frankreich .	1844—53	9·921 440	8·515 499	358 261	3.61	4.21
Baiern . . .	1841—51	1·580 967	1·292 254	48 596	3.07	3.76
Toscana . .	1852—54	195 038	155 038	4219	2.16	2.72
Oestreich . .	1842—51	8·748 346	7·596 111	123 207	1.41	1.62
Sardinien . .	1828—37	1·457 493	1·203 250	15 734	1.08	1.30
Total . . .		34·759 541	28·366 147	1·068 982	3.08	3.77

Im Mittel betrug so die Zahl der Todtgeborenen in obigen Ländern 3.08 % aller Geborenen (oder $\frac{1}{32}$ = 1 : 32.4), 3.77 % aller Gestorbenen (oder $\frac{1}{26}$ = 1 : 26.5); und nach Abzug von Oestreich, Sardinien, deren Zahl unzweifelhaft viel zu niedrig ist, betrugen die Todtgeborenen in den

1) Ausgenommen in England, wo nur unreif, aber lebend Geborene und bald nach der Geburt wieder Gestorbene in die Todtenlisten kommen. Vergl. unten Frühgeburten.

2) Nach Wappäus l. c. t. I. 182, 305. In Frankreich betrugen die Todtgeborenen 1851—53 im Mittel 3.62 % aller Geborenen, dagegen 1856—58 4.23 % (Statist. de la France; vergl. J. Whitehead, on causes of early mortality, Med. Times & Gaz. N. 650. 1862. S. 625).

Die Zahl der Abortuse berechnet W. (l. c. S. 626) für jede Frau in England im Durchschnitt zu 1.25; auf je 7.28 lebenskräftige Geburten zu 1.28, oder 17.7 auf je 100 Geburten aller Art (incl. Früh- und Todtgeburten), so dass z. B. in England zu den 1859 registrirten 689881 Geburten noch 120729 Abortuse kämen.

13 übrigen Ländern im Mittel 3.79 % aller Geborenen (oder $\frac{1}{26}$ = 1 : 26.3), 4.75 % aller Gestorbenen (oder $\frac{1}{21}$ = 1 : 21.0). Indess auch dieses Verhältniss ist sicherlich noch unter der Wirklichkeit, wenn wir die Mängel der Erhebungen zumal in grössern Ländern und auf dem Lande in Anschlag bringen.

Im Canton Genf, dessen Ergebnissen die grösste bis jezt erreichte Sicherheit zukommt, betrug 1838—55 die Zahl der Todtgeborenen 5 % aller Geborenen und 5.2 % aller Gestorbenen (excl. Todtgeborene). Kecklich wird man somit den Betrag der Todtgeborenen im Mittel zu $\frac{1}{20}$ aller Geborenen wie Todesfälle annehmen dürfen [1]).

Wenn wir auch das Verhältniss in Ländern, über welche genauere Data vorliegen, nach dem oben Mitgetheilten zwischen 3—5 % aller Geborenen schwanken sehen, so können wir aus diesen Differenzen doch sehr wenig mit Sicherheit auf die relative Häufigkeit ihrer Todtgeburten folgern, einfach weil das Verfahren bei deren Zählung in verschiedenen Ländern ein abweichendes und ungleich zuverlässiges ist, und weil somit die Ergebnisse nicht genau vergleichbar sind. Die Hauptquellen des Irrthums und Zweifels bei jenen Erhebungen liegen aber darin, dass man 1. nicht blos unreife, vorzeitig abgegangene und todte Fötuse oder Abortuse oft den Todtgeburten beizählt, oft dagegen den Frühgeburten, sondern auch lebend Geborene, welche nur einige Momente athmeten und lebten, um sofort wieder zu sterben, während doch leztere nicht als todtgeboren gelten können [2]). 2. Weil man ein genaues Registriren aller Todtgeborenen überhaupt versäumt, so dass viele Fälle entgehen, wie besonders in grossen, meist noch wenig civilisirten Ländern, und ihr Verhältniss somit zu niedrig ausfällt [3]). Auch sind deshalb alle Data aus leztern, zumal ältere ganz unzuverlässig. Hier mögen folgende weitere genügen:

Auf 100 Geborene zählte man Todtgeborene in

Paris [4])	1840—44	6.0
—	1849—48	8.0
Paris, Maison d'accouchement [4]) . .	1819—26	3.6
— — — . .	1839—48	5.3
Wien [5])	1859	4.0

1) Moser (Lebensdauer u. s. f. S. 286) fand nach vielen ältern Daten ziemlich dasselbe Verhältniss, auch dass die Zahl der Todtgeborenen nahezu gleich ist der Sterblichkeit in den ersten 24 Stunden nach der Geburt, welche er = 1 : 21.9 Geborenen oder 45.6 % berechnete.

2) Diese Verwechslung ist besonders häufig, wo Hebammen die Fälle registriren, oder nicht zwischen vor, während und nach der Geburt Gestorbenen scharf unterschieden wird. Lezteres geschieht ganz passend in Belgien, Frankreich.

Molengeburten werden selten unterschieden, und wahrscheinlich oft gar nicht oder bald den unreifen, bald den Todtgeburten beigezählt. Auch ist dies bei ihrer sehr kleinen Zahl von wenig Belang; in Baiern z. B. waren unter 1.113858 Geburten (1844—51) nur 382 Molengeburten, = 3.43 unter 1000 (v. Hermann).

3) Wir begreifen so, warum das Verhältniss der Todtgeborenen so gut als z. B. der Geisteskranken, Selbstmörder u. a. in einem Lande, einer Stadt mit zunehmender Genauigkeit der Registrirung immer grösser wird. Nach Schübler und Stimmel war z. B. in Stuttgart das Verhältniss der Todtgeborenen zu allen Geborenen im Jahr

1700—1709	= 1 : 39.4	1790—1811	= 1 : 25.1
1710—1719	1 : 35.8	1812—1822	1 : 22.9
1750—1769	1 : 29.4	1823—1833	1 : 19.1
1770—1789	1 : 27.3		

Hiebei kommt jedoch in Betracht, dass auch die Zahl der unehelichen Kinder, welche viel mehr Todtgeborene liefern als eheliche, immer grösser wurde.

4) Trébuchet, Annales d'Hygiène etc. t. 45. 1851. S. 366; t. 46. 1851. S. 6.

5) S. Bauernfeind, Jahrb. d. Kinderheilk. etc. Wien 1861. S. 1.

Wien, Gebäranstalt [1] . .	1801—29	4.5
Dublin, Gebäranstalt . .	1757—1824	5.8
— nach R. Collins .	—	6.7
München, Gebäranstalt [2] .	1859—60	4.0

Wichtiger für uns hier ist die relative Häufigkeit der Todtgeburten unter wechselnden Umständen, Lebensverhältnissen u. s. f., zu deren Betrachtung wir jezt übergehen (die Vertheilung auf beide Geschlechter s. bei diesen).

1. Verhältniss der vor und während der Geburt Gestorbenen: in Belgien starben von 100 vor, während und bald nach der Geburt gestorbenen Kindern

vor der Geburt . . .	56
während der Geburt .	20
nach der Geburt . .	24

Beseitigt man die lezte Categorie, als nicht hieher gehörig, so starben von 100 Todtgeborenen vor der Geburt 64, während der Geburt 36. Dagegen starben im C. Genf umgekehrt von 280 Todtgeborenen 136 (= 48 %) vor und 144 (= 52 %) bei der Geburt (Marc d'Espine l. c.). Leztere Data sind vielleicht zu sparsam, dafür genauer als die Belgischen; auch lässt sich die Zeit des Todes oft nur schwer bestimmen. Immerhin scheint das Leben eines völlig gereiften Foetus bei der Geburt selbst mehr bedroht als vor derselben.

Auch scheint dies bei Erstgebärenden noch mehr der Fall zu sein als bei Mehrgebärenden; wenigstens starben im C. Genf unter 71 von Erstgebärenden Todtgeborenen nur 24 vor, 47 während der Geburt, dagegen unter 91 von Mehrgebärenden Todtgeborenen 46 vor und nur 45 während der Geburt.

2. Bei Mehrgeburten ist das Verhältniss der Todtgeborenen viel bedeutender als bei Einzelgeburten; nach V. Riecke z. B. sollte bei leztern nur $\frac{1}{30}$, bei Zwillingsgeburten $\frac{1}{10}$ der Kinder todtgeboren werden, hier also 3 mal mehr als dort [3]). Collins fand unter 480 bei 240 Zwillingsgeburten geborenen Kindern 58 Todtgeborene, 12 % der Zwillingskinder, und 54 oder 11 % dieser Kinder waren unreif. Unter 808 Todtgeborenen im C. Genf waren 46 Zwillinge oder Drillinge, = 5.7 % oder 1 : 17.6, während das Verhältniss der Mehrgeburten nur wenig über 1 % aller Geburten beträgt (= 1 : 85, in Genf nach Mallet 1 : 73); hieraus ergibt sich aber die viel grössere Sterblichkeit bei Mehr- als bei Einzelgeburten. Auch berechnete Marc d'Espine, dass 1 von 7 Mehrgeburten ein oder mehrere Todtgeborene liefert (unter allen Geburten zusammen nur 1 von 20).

3. Bei künstlichen Geburten ist das Verhältniss der Todtgeborenen im Allgemeinen 10—12 mal grösser als bei natürlichen. In Würtemberg kamen 1846—56 auf 100 natürliche Geburten nur 2.90 Todtgeb., auf 100

1) Meissner, Forschungen im Gebiet der Geburtshülfe, Leipz. t. IV. 299.
2) Aerztliches Intelligenzblatt baierischer Aerzte N. 49. 1860.
3) Riecke in seiner Uebersezung von Quetelet, über den Menschen, Stuttg. 1838.

künstliche 26.25; von 100 Todtgeborenen überhaupt aber kamen auf natürliche Geburten 66.59; auf künstliche nur 33.41, wegen der viel kleineren Zahl dieser leztern [1]). In der Gebäranstalt zu Stuttgart kamen auf 100 natürliche Geb. 2.58, in derjenigen zu Tübingen 3.95 Todtgeb., und auf 100 künstliche Geb. dort 22.12, hier 8.84. Im C. Genf war unter 124 Fällen von Todtgeburten, worüber Notizen vorlagen, bei 115 (92.7 %) die Kindeslage abnorm, und liesse sich daraus auf ein ähnliches Verhältniss bei Todtgeb. im Allgemeinen schliessen, würden Todtgeburten bei abnormen Kindeslagen sehr viel häufiger sein als bei normalen. Auch war unter 71 Fällen von Todtgeburten bei 39 (= 54.9 %) die Entbindung schwer, bei 4 zu rasch, in den 28 übrigen mehr oder weniger Störungen und Beschwerden vor wie bei der Geburt. Im Dubliner Gebärhaus dagegen war unter 1121 Fällen von Todtgeburten nur bei 106 (= 9.5 %) die Entbindung sehr schwer, und 24 gebaren noch unterwegs auf der Strasse (Collins).

4. Bei unehelichen Kindern ist das Verhältniss der Todtgeborenen meist bedeutend, oft zweimal grösser als bei ehelichen. So kamen Todtgeborene in

		auf 100 eheliche K.	auf 100 uneheliche
Würtemberg (Schübler)	1812—22	3.7	4.5
Frankreich [2])	1854	3.9	6.7
—	1855—57	4.0	7.1
Göttingen [3])	—	3.0	15
Berlin [4])	1819—22	4.0	8.3
Dijon [5])	—	4.5	5.8
Preussen [4])	—	4.0	7.0

Im Gebärhaus zu Hamburg, wo vorzugsweise nur öffentliche Mädchen eintreten, waren 1820 unter 93 geborenen Kindern 11 Todtgeborene, = 11.8 % [6]). Die schwächere Vitalität oder grössere Lebensgefahr unehelicher Kinder offenbart sich also schon vor wie bei ihrer Geburt, nicht erst während ihrer meist so bedrohten Kindheit. Ihre Mütter sind überwiegend Erstgebärende, bei welchen im Durchschnitt die Geburt für Kind wie Mutter gefährlicher ist, und dies mag einen Theil ihrer Todtgeburten erklären. Auch nach Abzug dieser bleibt jedoch ein grosser und schwer zu erklärender Ueberschuss, welcher vielleicht auf den Einfluss zu jungen Alters, schlechter Lebensverhältnisse und Sittlichkeit der Eltern, oft auf Verlezungen, mechanischen Druck während der Schwangerschaft, auf Abortusversuche u. dgl. hinweist (vergl. unten Kindersterblichkeit).

Anders verhält es sich oft auf dem Lande, wo das Loos der Mutter wie ihres Kindes meist ein günstigeres ist; so fand z. B. Walser im OA. Leutkirch

1) P. Sick, Würtemb. Jahrb., Stuttg. 1857. H. II. S. 72. Schon V. Riecke (l. c.) fand das Verhältniss der Todtgeborenen und bald nach der Geburt wieder Gestorbenen bei natürlichen Geburten = 3.2, bei künstlichen = 37.6 %, dort also = 1 : 31, hier 1 : 2.66.

2) s. Boudin, Bewegung der Bevölkerung in Frankreich und Algerien 1854, Annal. d'Hyg. 2. Série t. 10. 1858. Statist. de la France 2. Série t. X. 1861.

3) Marx, Topographie v. Göttingen 1824. S. 238.

4) Casper, Beiträge z. medic. Statist. 1825. S. 156.

5) M. L. Noirot, études statist. sur la mortalité et la durée de la vie à Dijon etc. 2. Edit. Paris 1852.

6) s. Quetelet, über den Menschen, übers. v. V. Riecke 1838.

uneheliche Früchte während ihres Fötallebens nicht blos nicht mehr bedroht als eheliche, sondern sogar weniger, und erst nach deren Geburt trat das umgekehrte Verhältniss ein [1]).

5. **Wohlstand, Beschäftigung** und **Sittlichkeit** so gut als allgemeine **Prosperität** üben wohl auf's Verhältniss der Todtgeborenen nicht weniger einen beherrschenden Einfluss als auf das Sterbeverhältniss überhaupt und besonders auf die Sterblichkeit bald nach der Geburt, obschon hiefür der Natur der Sache nach alle directen Berechnungen fehlen. Von 880 Todtgeborenen im C. Genf (in 13 Jahren) gehörten nur 13 der wohlhabenden Classe an, oder 1.4 %; jene 13 Todtgeborenen der wohlhabenden Classe verhielten sich aber zum Total der Todesfälle bei derselben (zusammen 706): = 2 : 100, dagegen bei der Gesamtbevölkerung = 4.1 : 100, so dass Todtgeburten bei den Wohlhabenden dort mindestens zweimal seltener waren als bei der Gesamtbevölkerung. Den Einfluss allgemeiner Prosperität aber erkennen wir oft deutlich in den Schwankungen obigen Verhältnisses bei ein und derselben Bevölkerung und bei sonst gleich bleibenden Umständen [2]).

6. In **Städten** ist das Verhältniss der Todtgeborenen fast durchweg grösser als auf dem Lande, zumal in grossen und industriellen Städten, im Allgemeinen wie 3 : 2, und beträgt z. B. in Berlin, Amsterdam, Brüssel, Paris u. a. 5—6 % aller Geborenen, unter unehelichen oft sogar 7—8 %. Schon Quetelet [3]) fand dasselbe in Westflandern 1827—30 für die Städte = 4.9 %, für's Land 2.6, und Moreau de Jonnès in ganz Frankreich 1836—44 zu 3.0 %, für die Städte allein 5.2. Auch 1854 betrug es hier in den Städten 5.0 %, im Seine-Departement (mit Paris) sogar 6.3, dagegen auf dem Lande nur 3.3 % (Boudin, l. c.) [4]).

„Harte Feldarbeit, sollte man denken, müsste Todtgeburten fördern, das sizende, bequemere Leben in Städten eher schüzen; statt dessen," sagt Trébuchet [5]), „tritt gerade das Gegentheil ein!" Ohne Zweifel weil Städter und Städterinnen im Allgemeinen schwächlicher als Landbewohner; weil die Bevölkerung überhaupt eine andere, desgleichen so viele entscheidende Lebens-

1) E. Walser, Urs. der grossen Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahr, Arch. d. Heilk. etc. 1860. S. 508.

2) In Würtemberg stieg so in den schlimmen Jahren $18^{48}/_{49}$ und $18^{49}/_{50}$ das Verhältniss der Todtgeborenen bei natürlichen Geburten um 0.17, bei künstlichen um 1.86 % über das Mittel, und sank umgekehrt im günstigen Jahre $18^{53}/_{54}$ bei natürlichen Geburten um 0.81, $18^{47}/_{48}$ bei künstlichen um 1.53 % unter das Mittel (vergl. Sick l. c. S. 70).

Merkwürdig ist das hohe Verhältniss der Todtgeborenen bei den Bergleuten in der Stadt Freiberg; hier beträgt ihre Zahl nach Zeuner's [nicht veröffentlichten] Untersuchungen nicht weniger als 8—10 % all ihrer Todesfälle, während sonst im Durchschnitt Todtgeborene nur 3.7 % aller Todesfälle betragen (S. 98), und auch in Freiberg nur etwa 5 %. Hier sank das Verhältniss in den lezten 20 Jahren immer mehr, so gut als die Gesamtsterblichkeit, während es bei den Bergleuten stieg, obschon deren Lebensverhältnisse sich besserten, auch ihre Gesamtsterblichkeit abnahm, und die Frauen der Bergleute nichts mit der Arbeit in Bergwerken u. s. f. zu thun haben, sondern wie andere Feldarbeit u. s. f. treiben.

3) Quetelet, l'homme etc. S. 170.

4) In Paris zählte man aber nach Deville 1846—58 unter 292724 Todesfällen (zu Haus) sogar 31833 Todtgeborene, also nicht weniger als 10.87 % (Acad. de méd. Juin 1859, s. Gaz. hebdomad. N. 49, Dec. 1862. S. 777)!

5) Annal. d'Hygiène etc. t. 45. 1851. Mit Unrecht wollten Manche das grosse Procentverhältniss z. B. in Paris von besondern Einflüssen wie künstlicher Abortus u. dergl. ableiten; vergl. Bulletin de l'Acad. de méd. t. 10. 565, t. 16. 6.

verhältnisse, vor allen Wohlstand und Sittlichkeit; weil das Verhältniss der unehelichen Kinder ein grösseres; weil die Registrirung in Städten genauer als auf dem Lande, u. s. f. Auch wechselt deshalb obiges Verhältniss zwischen Stadt und Land bedeutend je nach Wohlstand, vorherrschender Beschäftigung, Jahrgängen u. s. f. Im Canton Genf waren so 1842—45 unter 100 Geborenen in der Stadt nur 4.1 Todtgeborene, auf dem Lande 4.3; von 880 Todtgeb. in 13 Jahren aber lieferte die Stadt nur 530 (48.8%), das Land 450, = 51.2% (Marc d'Espine). Und während in Würtemberg wie fast überall das Verhältniss auf dem Lande bei natürlichen Geburten günstiger war als in Städten, verhielt es sich bei künstlichen Geburten aus naheliegenden Gründen umgekehrt [1]).

Bei Juden scheint das Verhältniss der Todtgeborenen auffallend geringer als bei der Gesamtbevölkerung unserer Länder; in Preussen z. B. war dasselbe nur 2—2.50% (Casper, Hoffmann), dagegen in ganz Preussen 3.90%.

7. Ueber das Verhältniss in polaren und tropischen Climaten besizen wir keine statistisch verwerthbaren Data, noch eher über dessen Gestaltung in verschiedenen Gegenden europäischer Länder. In den Tropen scheint jedoch das Verhältniss der Todtgeburten so gut als der Abortus und Frühgeburten im Allgemeinen ein bedeutend grösseres als bei uns, zumal bei Europäerinnen. In der Stadt Algier betrug es so 1830—51 nicht weniger als 8.7% aller Geborenen [2]), wofür u. a. ausschweifendes Leben, die grosse Zahl unehelicher Geburten, künstlicher Abortus u. s. f. als Gründe angeführt werden. Noch wichtiger indess scheint die schwächere Vitalität der Tropenbewohner überhaupt, mindestens der Eingewanderten und ihrer Kinder. In Island ist umgekehrt das Verhältniss ein auffallend kleines (s. S. 98). Auch in Gebirgsgegenden wie in rein Feldbau-, Viehzucht u. drgl. treibenden Gegenden eines Landes scheint dasselbe unter sonst gleichen Umständen durchweg günstiger als in dichtbevölkerten, mehr industriellen oder gar in feuchten, versumpften Niederungen. In Frankreich kamen z. B. 1854 auf 100 Geborene im Meurthe-Departement 6.8 Todtgeborene, im Seine-Depart. 6.3, Jura 5.1, in Corsika nur 1.3, in den Ost-Pyrenäen 1.2 (doch wohl zum Theil wegen Mängeln der Registrirung?) [3]). Auch in Würtemberg war 1846—56 das Verhältniss in der Landbautreibenden, südwestlichen Hälfte des Landes kleiner als in der nordöstlichen, und bei natürlichen wie künstlichen Geburten (Sick).

8. Die Vertheilung der Todtgeborenen auf die verschiedenen Jahreszeiten und Monate folgt demselben Gesez wie diejenige sämtlicher Geburten und Todesfälle überhaupt (vergl. Jahreszeiten): Maximum in der kalten, Minimum in der warmen Jahreszeit. Doch ist der Einfluss der Jahreszeit im Ganzen wenig markirt; schon Quetelet fand so, dass sich die Summe der Todtgeborenen im Winter zu derjenigen im Sommer etwa = 11 : 10

1) 1846—56 kamen so Todtgeborene (Sick l. c. S. 72)

	in Städten	in andern Gemeinden
auf 100 natürliche Geburten . . .	3.30	2.86
— künstliche	21.86	26.94

2) Nach Roland de Bussy, vergl. Pietra-Santa, Annal. d'Hyg. 2. Série t. 14. 1860 S. 260.

3) Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 10. 1858.

(— 9) verhielt, wobei in Betracht kommt, dass auch das Total der Geburten überhaupt dort grösser ist als hier.

Die umfassendsten und zuverlässigsten Erhebungen hierüber besizen wir von Schweden und den Niederlanden; für uns hier sind dieselben um so wichtiger, als sich daraus noch andere interessante Verhältnisse ergeben [1]). Hier kamen auf den

Monat	in Schweden 1831—55		in den Niederlanden 1850—53		Summa	Monat der Conception
	von 12000 Lebendgeborenen.	von 12000 Todtgeb.	von 12000 Lebendgeb.	von 12000 Todtgeb.		
December .	1018	1061	983	1014	4076	März
Januar . .	1056	1097	1062	1170	4385	April
Februar . .	1055	1094	1139	1156	4444	Mai
Winter . .	3129	3252	3184	3340	12905	
März . . .	1040	1073	1131	1126	4370	Juni
April . . .	998	1002	1034	1012	4046	Juli
Mai . . .	964	955	942	971	3832	August
Frühling .	3002	3030	3107	3109	12248	
Juni . . .	928	918	873	903	3622	Septemb.
Juli . . .	906	882	873	872	3533	Octob.
August . .	908	881	954	909	3652	Novemb.
Sommer . .	2742	2681	2700	2684	10807	
Septemb. . .	1110	1017	1023	948	4098	Decemb.
Octob. . . .	1028	1007	998	926	3959	Januar
Novemb. . .	989	1013	988	993	3983	Februar
Herbst . .	3127	3037	3009	2867	12040	
Summa .	12000	12000	12000	12000	48000	

Hinsichtlich der Häufigkeit der Todtgeborenen folgten sich demgemäss die Jahreszeiten in absteigender Reihe so:

in Schweden: Winter, Herbst, Frühling, Sommer,

in den Niederlanden: Winter, Frühling, Herbst, Sommer.

Das Maximum fiel somit in beiden Ländern in den Winter, speciell in den Januar; das Minimum in den Sommer, und zwar speciell in Schweden auf August, in den Niederlanden auf Juli. Das Maximum im Winter verhielt sich zum Minimum im Sommer in Schweden = 100 : 82.4, in den Niederlanden = 100 : 80.3, oder etwa = 5 : 4, somit eine grössere Differenz als Quetelet fand. Die im Frühling und speciell im April erzeugten Kinder würden nach Obigem die meisten Todtgeborenen liefern, die im Herbst und speciell im October, November erzeugten die wenigsten; jene würden relativ die wenigsten, diese die meisten lebensfähigen Kinder liefern (Weiteres s. unten Jahreszeiten).

Von 880 Todtgeburten im C. Genf kamen auf den Winter 253, Frühling 222, Sommer 221, Herbst 184 (Maximum im Februar mit 99, Minimum im September mit 57). Die Reihenfolge der Jahreszeiten war somit eine etwas abweichende, was sich wohl aus den zu kleinen Zahlen erklärt [2]). Dagegen

1) Vergl. Wappäus l. c. t. I. 343; die Zusammenstellung nach Jahreszeiten u. s. f. ist von mir; die Monate sind gleich lang genommen, zu 30 Tagen, und der Winter (wie immer in diesem Werk) von Decemb.—Febr. gerechnet, der Frühling von März—Mai u. s. f.

2) Marc d'Espine, welcher die Jahreszeiten minder richtig gruppirte (als Winter Januar — März u. s. f.), gibt in seiner Statist. mortuaire folgende Reihe: Winter, Frühling, Herbst, Sommer.

stimmen die Ergebnisse Moser's (l. c. S. 240 ff.) im Wesentlichen ganz mit obigen überein. So kamen z. B. in Königsberg 1817—26 von 1085 Todtgeburten auf den

Winter	296	Sommer	248
Frühling	292	Herbst	249

Bei unzeitig und frühzeitig Todtgeborenen fand Moser für Hamburg seiner Zeit fast dieselben Verhältnisse, freilich auf unzureichende Data hin.

4. Beurtheilung des Geburten- und Sterbeverhältnisses verschiedener Bevölkerungen; ursächliche Beziehungen desselben. Normale und excessive Sterblichkeit.

Längst und überall gelten Fruchtbarkeit wie Sterblichkeit einer Bevölkerung, relativ hohes Geburten- und niederes Sterbeverhältniss als einer der sichersten Ausdrücke für deren Gesundheit und ganze Prosperität oder Wohlfahrt. Und gewiss ist im Allgemeinen zumal ihre Sterblichkeit gleichsam ein natürliches Thermometer dafür, welches uns den Stand obiger Factoren im Leben der Völker eben so sicher anzeigt als z. B. directe Erhebungen aller Erkrankungsfälle oder Todesursachen. Wollte man aber z. B. die S. 94 ff. angeführten Sterbeverhältnisse verschiedener Länder ohne weiteres als solchen Massstab benüzen, würde man leicht zu mancherlei Fehlschlüssen gelangen, einfach weil die Sterblichkeit an und für sich, ohne Berücksichtigung gar mancher auf dieselbe einwirkender Verhältnisse sonst, keinen ganz sichern Massstab obiger Art abgibt, und noch viel weniger die Geburtenziffer. Um vielmehr die Sterblichkeit verschiedener Bevölkerungen genauer und richtiger beurtheilen zu können, müssen auch all die Umstände, welche einen Einfluss darauf ausüben, es müssen ihre ursächlichen Beziehungen wohl erwogen werden. Und bei der Wichtigkeit, welche einmal einer Kenntniss von dem Allem zukommt, auch in Beziehung auf viele der wichtigsten Fragen der Krankheitslehre und Aetiologie wie der Hygieine, müssen wir hier etwas näher darauf eingehen.

Wie wenig nun zumal die blosse Geburtenziffer oder Fruchtbarkeit einer Bevölkerung für sich allein als Zeichen ihrer gesunden Kräftigkeit, ihrer Wohlfahrt gelten könnte, liegt auf der Hand. Wissen wir doch, dass sie gerade bei den unglücklichsten Völkern, bei den armen und leidenden Volksclassen am grössten ist; dass wenn sie durch günstige Momente vermehrt werden kann, dies nicht minder durch ungünstige geschieht (z. B. durch Armuth, Unsittlichkeit, uneheliche Kinder), wie sie auch umgekehrt durch günstige Momente vermindert wird, z. B. durch Zunahme der mittlern Lebensdauer und damit der mittlern Ehedauer. Einen ungleich sicherern Massstab gibt die Sterblichkeit ab; denn sicherlich ist kein einziger Umstand oder Factor, der sie zu erhöhen strebt, ein günstiger. Auch gilt allgemein ein kleines Sterbeverhältniss als gutes, ein grosses als schlimmes Zeichen, und eine Vergleichung der Länder oder Städte u. s. f. darnach für ein sicheres Mittel, ihre relative Gesundheit und Prosperität beurtheilen zu können. Kurz in ihrer Sterblichkeit spiegelt sich, wie man im Allgemeinen mit gutem Grunde glaubt, ihr ganzes Wohl und Wehe am sichersten ab; nur kommt dabei Folgendes in Betracht:

1. Die Zahl der vor Vollendung des 5. Lebensjahrs gestorbenen Kinder ist überall eine so grosse [1], dass dadurch das allgemeine Sterbeverhältniss einer Bevölkerung ganz überwiegend bestimmt wird. Alles, was diese Kindersterblichkeit vermehrt oder vermindert, muss somit eine entsprechende Erhöhung oder Verminderung der Gesamtsterblichkeit bewirken; und Länder mit einem hohen Geburtenverhältniss werden also schon deshalb eine grössere Sterblichkeit haben als andere, wo im Verhältniss zur Bevölkerung weniger Kinder geboren werden. Mit andern Worten: durch die mit jeder höhern Geburtenziffer gegebene grössere Kindersterblichkeit wird das Sterbeverhältniss einer Gesamtbevölkerung ganz wesentlich beherrscht, und zwar in solchem Grade, dass einer höhern Geburtenziffer in der Regel eine gleichzeitige Erhöhung der Gesamtsterblichkeit entspricht, und umgekehrt. Einfach weil in Ländern mit relativ hoher Geburtenziffer die grössere Sterblichkeit grossentheils, oft sogar ganz durch die grosse Sterblichkeit der Kinder bedingt wird, und die kleinere Sterblichkeit in andern mit niedrigerer Geburtenziffer mehr oder weniger schon durch die damit gegebene kleinere Kindersterblichkeit. In der That zeigt u. A. Wappäus (l. c. t. I. 166), indem er die S. 89 und 94 besprochenen Länder nach der Grösse ihres Geburten- und Sterbeverhältnisses gruppirt, dass grössere Sterblichkeit und höhere Geburtenziffer meist zusammentreffen. Zu demselben Resultat ist auch schon Casper gelangt, wenn er auf Grund seiner Untersuchungen der Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von mehr als 60 Millionen Menschen in verschiedenen Ländern ausspricht: «das Maass der Sterblichkeit einer Bevölkerung steht überall in geradem Verhältniss zu demjenigen ihrer Fruchtbarkeit; wo die wenigsten Kinder gezeugt werden, sterben die Menschen am wenigsten, erfreuen sich einer grössern Lebensdauer, und umgekehrt [2].» Weitere Belege liefert die Specialstatistik jedes Landes, jeder Provinz oder Stadt, der verschiedenen Professionen, Volksclassen oder Stände u. s. f.

Hieraus folgt aber von selbst, zu welch falschen Schlüssen man gelangen würde, wollte man Bevölkerungen, Länder mit einem abweichenden Geburtenverhältniss einzig und allein nach ihrer relativen Sterblichkeit vergleichen und beurtheilen, oder mit andern Worten: wie wenig das Sterbeverhältniss allein für sich ohne Rücksicht auf das Geburtenverhältniss als Massstab für's Wohl und Wehe der Völker gelten kann, für die Gesundheit ihrer Lebensverhältnisse, Wohnorte oder Beschäftigung u. s. f. Wegen des

1) Sie beträgt mit Einschluss der Todtgeborenen reichlich 45 %, also fast die Hälfte aller Todesfälle einer Bevölkerung.

2) Wahrscheinliche Lebensdauer u. s. f. S. 191. In den Bezirken Preussen's z. B., wo im Durchschnitt 4.94 Geburten per Ehe kamen, war die Sterblichkeit 1 : 32 Einw., wo nur 4.39 Geburten per Ehe, starb auch nur 1 : 37; und wo in Frankreich (1817—1821) das Geburtenverhältniss 1 : 20—30 E. war, war die Sterblichkeit 1 : 37.4, wo jenes 1 : 40—45 E., war diese nur 1 : 48.9, und dies machte in ihrer mittlern Lebensdauer einen Unterschied von mehr denn 6 Jahren! Im sächsischen Fabrikstädtchen Eibenstock aber, wo 1 Geburt auf 19 Einw. kam, und 5 Kinder auf jede Ehe, starb jährlich 1 von 26, und unter 1421 Todesfällen (excl. Todtgeborene) waren 784 unter 7 J. alt, was eine wahrscheinliche Lebensdauer von nicht einmal 7 Jahren ergibt (l. c. S. 208)! Und gibt dies nicht besser als irgend etwas sonst ein Bild von dem Elend einer solchen Bevölkerung?

grossen Einflusses der Kindersterblichkeit auf das allgemeine Sterbeverhältniss muss vielmehr stets auch die Geburtenziffer der verglichenen Länder mit in Rechnung kommen, wollen wir anders den Verschiedenheiten ihrer Sterblichkeit eine präcisere und richtigere Bedeutung geben. Im C. Genf z. B., auch in Frankreich ist die Sterblichkeit kleiner als in England oder gar in Preussen, Baiern, aber wie die Tabelle S. 97 zeigt, 'ist auch die Geburtenziffer in leztern viel grösser als dort. Um daher die Sterblichkeit in Ländern mit ungleicher Geburtenziffer richtiger zu vergleichen, müsste man eigentlich von der Sterbeziffer solcher Länder, deren Geburtenverhältniss grösser ist als in den andern, denjenigen Betrag oder Procentantheil abziehen, um welchen ihre Gesamtsterblichkeit schon durch ihre grössere Geburtenziffer und die damit gegebene grössere Kindersterblichkeit erhöht wird. Dies gäbe dann die wirklich direct vergleichbare Sterblichkeit unabhängig und abgeschieden vom grössern oder kleinern Verhältniss der Geborenen. In Ermangelung der hiezu erforderlichen Data und Berechnungen lässt sich statt ihrer die Differenz des mittlern Geburten- und Sterbeverhältnisses benüzen, indem ja die Grösse dieser Differenz annähernd gerade jenem Betrag umgekehrt proportional ist, um welchen bei höherer Geburtenziffer die allgemeine Sterblichkeit in Folge grösserer Kindersterblichkeit erhöht werden mag [1]).

Folgende Tabelle zeigt in absteigender Reihenfolge den Rang, welchen die verschiedenen Länder 1. nur nach ihrer Sterblichkeit überhaupt und 2. nach obiger Differenz zwischen ihrem Geburten- und Sterbeverhältniss einnehmen [2]).

	Sterbeverhältniss = 1:		Differenz zwischen Geborenen u. Gestorbenen
1. Norwegen	51.77 Einw.	1. Norwegen	21.42
2. C. Genf	50.00	2. Schweden	15.29
3. Schweden	46.67	3. England	14.17
4. Dänemark	45.00	4. Dänemark	13.73
5. England	43.79	5. Schweiz	10.00
6. Schweiz	43.00	6. Hannover	9.53
7. Frankreich	41.73	7. Sachsen	9.30
8. Hannover	40.89	8. Preussen	8.38
9. Belgien	40.08	9. Belgien	7.25
10. Niederlande	36.25	10. Niederlande	7.23
11. Baiern	34.65	11. Würtemberg	7.14
12. Sachsen	34.12	12. Baiern	6.32
13. Preussen	33.85	13. Frankreich	5.91
14. Würtemberg	31.99	14. Oestreich	3.92
15. Oestreich	29.72	15. C. Genf	1.00

Abgesehen vom C. Genf, welcher seiner ganz exceptionellen Verhältnisse wegen hier ausser Betracht bleiben muss, drückt nun wohl die 2. Reihe die Rangordnung obiger Länder nach ihrer allgemeinen Prosperität und öffentlichen

1) Oder einfacher: je grösser die Differenz zwischen Geburten- und Sterbeverhältniss, um so geringer ist im Allgemeinen der Betrag der Kindersterblichkeit.

2) Die meisten Zahlen sind Wappäus l. c. t. I. 190 und unserer Tabelle S. 97 entnommen; das Sterbeverhältniss wurde mit Einschluss der Todtgeborenen berechnet, und deshalb ist die Stellung für Genf, Schweiz, England nur eine annähernde.

Gesundheit immerhin richtiger aus als die 1. Reihe. Doch stellt sie vielleicht Frankreich niedriger als der Wirklichkeit entspricht. Indem ferner gewöhnlich auch eine relativ sehr hohe Geburtenziffer und noch gewisser eine grosse Kindersterblichkeit (incl. Todtgeborene) als negative Zeichen der Prosperität gelten können, scheint der Einfluss der relativen Kindersterblichkeit auf die Gesamtsterblichkeit verschiedener Länder die Richtigkeit einer Vergleichung mindestens in Bezug auf ihre Prosperität nach der blossen Sterbeziffer weniger zu stören als man beim ersten Anblick glauben könnte.

2. Ein und dasselbe Sterbeverhältniss kann bei verschiedenen Bevölkerungen einen sehr ungleichen Werth haben, wenn z. B. unter der gleichen Zahl Gestorbener hier mehr Kinder, dort mehr Erwachsene, d. h. producirende Individuen sind.

3. Um die Sterblichkeit einer Bevölkerung und ihre Differenzen in verschiedenen Ländern richtiger zu beurtheilen, müssen auch die Verhältnisse ihrer Aus- und Einwanderung mit in Anschlag kommen. Wo z. B. die Auswanderung Erwachsener vorherrscht, wie besonders in England, in manchen deutschen Ländern, wird dadurch das Sterbeverhältniss der zurückbleibenden Bevölkerung erhöht, so gut als durch eine hohe Geburtenziffer. Denn dort wie hier entsteht eine relative Vermehrung von Kindern und Alten, die im Vergleich zu andern Altersclassen am häufigsten sterben. Umgekehrt wird z. B. im C. Genf, in vielen Städten (besonders in Residenzstädten), wo die Einwanderung Erwachsener vorherrscht und zudem die Geburtenziffer oft eine relativ kleine ist, die erwachsene Bevölkerung im Vergleich zu den Kindern vergrössert, und schon deshalb die Sterblichkeit kleiner.

Jezt müssen wir noch einen Blick werfen auf die Umstände, welche für das Sterbeverhältniss einer Bevölkerung wie für dessen Differenzen bei verschiedenen Völkern von überwiegendem Einfluss sein mögen. Denn gelänge es, mit den Daten der Bevölkerungsstatistik in der Hand eine annähernd richtige Antwort auf diese Frage zu geben, so müssten dadurch mehr oder weniger auch viele der wichtigsten Fragen der Krankheitslehre und ihrer Aetiologie ihre annähernde Erledigung finden, eben weil einmal fast alle Menschen an Krankheit sterben. Und so gewiss auch eine sichere Beantwortung jener Frage zur Zeit unmöglich ist, schon der so vielfachen Zahl von Einflüssen wegen, welche mit sehr ungleicher Intensität auf jenes Sterbeverhältniss zusammenwirken, oft bald fördernd bald hemmend, positiv oder negativ, so gewiss kennen wir doch bereits wenigstens diejenigen Factoren oder Umstände, welche einen überwiegenden Einfluss darauf ausüben.

Weil einmal, wie oben S. 106 gezeigt wurde, die Grösse der Sterblichkeit einer Bevölkerung ganz besonders von ihrem Geburtenverhältniss abhängt, so dass sie dadurch sogar förmlich beherrscht wird, liess sich die Untersuchung der die Sterblichkeit regelnden Ursachen und Geseze am Ende grossentheils auf eine Ermittlung der Umstände reduciren, welche von entscheidendem Einfluss auf die Höhe jenes Geburtenverhältnisses sein mögen? Diese sind aber, wie die Bevölkerungsstatistik längst festgestellt hat [1]):

1) Vergl. besonders Wappäus l. c. I. 174 ff.

1. Vorwiegende Art und Einträglichkeit der Beschäftigung oder Arbeit einer Bevölkerung, günstige oder ungünstige Verhältnisse ihrer Gesamtproduction, Verhältniss der Bevölkerung, der Summe aller Arbeitskräfte zum Bedürfniss an Arbeitskräften, also die Leichtigkeit oder Schwierigkeit des Erwerbs der zur Gründung und Erhaltung einer Familie nöthigen Subsistenzmittel [1]).

2. Länge der mittlern Lebensdauer einer Bevölkerung, indem das Geburtenverhältniss (so gut als die sog. Heirathsfrequenz) so ziemlich in umgekehrtem Verhältniss zu jener steht, obschon nicht immer. Je länger die mittlere Lebensdauer, je länger eine Generation vorhält, je stationärer die Bevölkerung, und je geringer somit deren Sterblichkeit, desto niedriger ist im Allgemeinen ihr Geburtenverhältniss, der Betrag ihrer Kinder mit deren so enormer Sterblichkeit. Mit andern Worten also: mit dem kleinern Geburtenverhältniss sinkt auch das Sterbeverhältniss oder nimmt die mittlere Lebensdauer zu. Umgekehrt je kürzer diese Lebensdauer, also je schlechter und ungesunder die Lebensverhältnisse, um so grösser pflegt auch das Geburtenverhältniss zu sein. Fast immer finden wir so grössere Geburtenziffer und grössere Sterblichkeit bei einander, sei es bei ganzen Bevölkerungen, nach Epidemieen, Nothjahren, Kriegen, oder bei einzelnen Volksclassen [2]). Und Mancher, der die Wohnung des Arbeiters, des Armen gefüllt sieht mit blassen, oft cachectischen Kindern, gepflegt von ihrer immer und immer wieder schwangern Mutter, denkt vielleicht kaum an die wahre Bedeutung dieser Trauerscene, an deren ursächlichen Zusammenhang, an die allein wirksamen Mittel.

So wichtig indess dieser Nexus zwischen Geburten- und Sterbeverhältniss einer Bevölkerung auch ist, findet doch nicht immer ein Zusammenhang zwischen beiden statt, einfach weil sie einander keineswegs direct und wesentlich bedingen [3]). Was vielmehr sie beide vor Allem bedingt, sind die schon ad 1° erwähnten Verhältnisse. Dass aber unter allen auf die Sterblichkeit einer Bevölkerung ganz besonders einwirkenden Factoren deren Grad von Wohlhabenheit oder Dürftigkeit einen geradezu beherrschenden Einfluss übt, ist für die Statistik längst kein Geheimniss mehr [4]). Ist doch ebendeshalb die Grösse ihrer Sterblichkeit der sicherste Massstab für ihre ganze Prosperität. Mit materiellen und physischen Nothständen, welche die

1) Weil dies allerdings oft in einem gewissen Nexus mit der Bevölkerungsdichtigkeit steht, sollte die Geburtenziffer nach manchen Statistikern wesentlich von dieser Bevölkerungsdichtigkeit abhängen, also weiterhin auch vom Steigen der Bevölkerung, von sog. Uebervölkerung u. s. f. Doch widerspricht dies der Erfahrung, indem Bevölkerungsdichtigkeit und Geburten- wie Sterbeverhältniss einer Bevölkerung keineswegs einander parallel gehen, und lezteres durch jene jedenfalls nicht vorwiegend bestimmt wird.

2) Die nähern Belege s. im Verlauf dieses Werkes.

3) In England z. B. ist die Geburtenziffer bedeutend höher als in Frankreich, in Klein-Deutschland, und doch die Sterblichkeit kleiner als hier. Oft steigt die Sterblichkeit, obschon die Geburtenziffer oder Fruchtbarkeit sinkt, z. B. in Preussen seit 1816, oder sinken beide gleichzeitig, wie z. B. in Frankreich, Würtemberg, wie umgekehrt die Sterblichkeit sinken kann, während die Geburtenziffer steigt, wie z. B. in England, und ist dies das beste Verhältniss (vergl. Bevölkerung und deren Zunahme).

4) Vergl. u. A. Wappäus l. c. t. I. 217 ff. Weitere Data wird der Verlauf unserer Darstellung in Hülle und Fülle liefern.

Sterblichkeit so wesentlich vermehren, stehen aber sittliche immer in inniger Wechselwirkung und Abhängigkeit. Auch können wir deshalb aus der Sterbeziffer verschiedener Völker auf deren Bildung, Sittlichkeit und ganze Culturstufe ebenso sicher einen Schluss ziehen als auf ihre materielle Wohlfahrt, ihren Wohlstand.

Sind aber, wie nicht zu bezweifeln, absolut oder relativ zu hohes Geburtenverhältniss, absoluter oder relativer Mangel an den zum Leben einer gegebenen Bevölkerung erforderlichen Subsistenzmitteln schliesslich die Hauptfactoren grösserer Sterblichkeit, so müssen sie es auch für die Grösse der Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit einer Bevölkerung sein. Wo relativ zur Production und Summe aller Subsistenzmittel zu viele Menschen leben, zu viele Kinder geboren werden, da müssen tödliche Krankheiten entstehen, gleichsam als Pforten, durch welche Alle, welche nicht recht leben konnten oder wollten, lange vor der Zeit aus dem Kreis der Lebenden scheiden. Die Bevölkerungsstatistik wenigstens kann Krankheiten nicht anders auffassen, und auf die Winke, welche in diesem Sachverhalt für die Krankheitslehre, die Aetiologie gerade der häufigsten und tödlichsten Krankheiten enthalten sind, brauchen wir nicht erst hinzuweisen. Noch eher könnte man vielleicht zweifeln, ob die Medicin mit ihrer traditionellen Kathederweisheit, mit ihrem Aberglauben an absonderliche specifische Krankheitsursachen, Krankheitsgifte u. dergl. jenen einfachen Wahrheiten je so bald den Vorzug geben wird? Doch früher oder später wird der Dünkel ihrer Theorieen, ihrer Systeme gebrochen werden und Licht deren Finsterniss durchdringen.

Ohne Krankheit und Tod von Tausenden würden aber, wie nothwendig mit Obigem gegeben ist, Tausende gar nie geboren werden oder doch nicht leben können. Fortpflanzung und Fruchtbarkeit oder Geburtenziffer müssten sich in noch engern Schranken halten als in Wirklichkeit der Fall ist, sobald nicht Production, Menge der Subsistenzmittel in gleichem Verhältniss steigen. Was sich aber nicht lebenskräftig entwickeln, was nicht gesund und naturgemäss leben kann, muss erkranken und vor der Zeit sterben. Tod ist so der Vater des Lebens, wie Leben die ewige Quelle des Todes.

Von nicht geringem Interesse wäre es endlich, sei es für Beurtheilung des jezigen Sterbeverhältnisses an sich oder der Gesundheit und Wohlfahrt einzelner Bevölkerungen, ungefähr bestimmen zu können, um wie viel noch heutigen Tages die Sterblichkeit überhaupt wie bei einzelnen Völkern eine excessive, d. h. relativ zu grosse sein mag? Als Massstab hiefür kann uns aber 1. jener Grad der Sterblichkeit dienen, welcher eintreten würde, sobald nur die nach den Gesezen der Menschennatur nothwendigen Todesursachen ein Sterben der Menschen bewirkten. Denn hieraus würde sich von selbst der Betrag ergeben, um welchen die Sterblichkeit durch alle zufälligen oder gleichsam unberechtigten Todesursachen, also ganz besonders durch Krankheiten erhöht wird. 2. Dasjenige Sterbeverhältniss, wie es in Wirklichkeit unter den günstigsten und mindestens relativ normalen Umständen beobachtet wurde. Mit andern Worten: wir müssten die Grenze bestimmen,

bis zu welcher die Sterblichkeit überhaupt vermöge unserer Natur oder unter den jezt möglichen Verhältnissen abnehmen kann.

Würden nun alle Menschen 75—80 Jahre alt [1], so wäre die jährliche Sterblichkeit (abgesehen von zufälligem Tod durch Unglücksfälle u. dergl.) = 1 : 75 oder 1 : 80, und dieses Verhältniss stellt insofern das natürliche oder absolut nothwendige Minimum der Sterblichkeit dar. Weil aber gewisse andere Todesursachen, so besonders die Lebensschwäche in der ersten Kindheit wahrscheinlich nie ganz zu beseitigen, und durch keine Kunst alle erzeugten oder auch nur lebendgeborenen Kinder zur Reife zu bringen sind, würde jene normale Sterblichkeit wohl immer durch Todtgeborene und im 1. Lebensjahr wieder Gestorbene um einen gewissen Betrag vermehrt werden, d. h. etwa bis zu 1 : 60 oder 1 : 57 [2]. Mit andern Worten: nur auf 57—60 Lebende würde jährlich 1 Todesfall kommen (oder 14—17 auf 1000), wenn ausser jenen natürlichen und relativ nothwendigen Todesursachen keine andern in Wirksamkeit wären. Auch ist dieses Minimum keineswegs so ideal und unerreichbar wie man denken könnte; denn thatsächlich ist die Sterblichkeit unter günstigen Verhältnissen keine grössere, z. B. in Geldern (Quetelet), in manchen Bezirken England's, der Schweiz u. a., obschon sicherlich auch diese nicht entfernt als vollkommen gelten können. Mit gutem Grund ist somit jede Sterblichkeit über der angeführten als eine excessive, nicht nothwendige zu betrachten, d. h. als die Wirkung zufälliger und wohl zu beseitigender Todesursachen, zumal von Krankheiten. Den Betrag aber, um welchen die Sterblichkeit durch leztere erhöht wird, drückt eben die Differenz zwischen jener normalen oder natürlichen Sterblichkeit und der in Wirklichkeit bestehenden aus. Auch müssen insofern all diese zufälligen oder unnatürlichen Todesfälle und deren Ursachen, also vor Allem Krankheiten als die Wirkung schädlicher und keineswegs unvermeidlicher Einflüsse gelten, d. h. als Wirkungen sog. negativer Factoren der Gesundheit und Wohlfahrt.

In Wirklichkeit erreichen aber nur 3—5 % aller Geborenen ein Alter von 80 Jahren; und 85—90 % aller Todesfälle werden überall durch Krankkeiten veranlasst. Krankheit ist jener traurige Weg, den fast Alle aus dem Leben zum Tod einschlagen, und zwar zu einem vorzeitigen, nicht nothwendigen Tod. Statt 14—17 von 1000 Lebenden sterben jährlich im Mittel auch in Europa 26—30 (ohne die Todtgeborenen). Mindestens 1 % der Einwohner und die Hälfte aller Sterbenden stirbt also jährlich durch rein zufällige, widernatürliche und wohl zu beseitigende Ursachen, ja in den meisten Ländern noch ungleich mehr [3]. Und mag auch obige Berechnungs-

1) Weniger kann nicht wohl als natürliches Ziel unseres Lebens gelten, s. unten Lebensdauer.

2) Jezt kommen etwa 3—5 % aller Kinder todt zur Welt, und 19 % der Lebendgeborenen sterben wieder, ehe sie 1 Jahr alt geworden. Könnte nun, wie Wappäus (t. I. 231) annimmt, dieser Verlust bis auf $^1/_{10}$ vermindert werden, so würde dadurch (vorausgesezt, dass jährlich 1 Geburt auf 25 Einw. käme, s. S. 89), die normale Sterblichkeit noch um $^1/_{250}$ steigen, und die ganze Sterblichkeit = $^1/_{75}$ + $^1/_{250}$ = $^{13}/_{750}$ oder = 1:57.7 sein. Dies wäre also nach Wappäus die natürliche Grenze der Sterblichkeit.

3) Auch z. B. in England sind 280—300,000 Menschen beständig krank an Krankheiten, die an gesunden Orten fehlen, d. h. etwa 1 % seiner Einwohner, und obgleich seine Sterblichkeit

weise der natürlichen oder normalen Grenze der Sterblichkeit und Lebensdauer manches Zweifelhafte enthalten, sie zeigt doch sicher genug, wie unendlich weit wir noch nicht allein vom Ideal sondern auch vom Möglichen entfernt sind. Sollte da zumal die Medicin nicht endlich noch Wichtigeres zu thun haben, als blos die Opfer jener rein zufälligen Schädlichkeiten analysiren, behandeln, seciren und etwa über das Wesen ihrer Leiden speculiren? Denn dass wir jenem Minimum der Sterblichkeit und somit auch der Morbilität nahe genug kommen können, ist ja durch die Erfahrung längst festgestellt; ebenso dass wir ihm immer näher kommen, je mehr durch fortschreitende Cultur und Befreiung der Völker vom Druck alt-barbarischer Zeiten alle unnatürlichen, zufälligen Todesursachen beseitigt werden. Wissen wir aber einmal, dass Wohlstand, Bildung, Sittlichkeit die beherrschenden Factoren der Sterblichkeit sind, so haben wir damit den Tod selbst unter die Herrschaft des Menschen gebracht. Denn jede Bevölkerung hat es in der Hand, sich zu jenen empor zu arbeiten. Dass aber jeder Schritt näher zu jener normalen Sterblichkeit so viel heisst als eine Stufe höher in der öffentlichen Wohlfahrt wie im Glück jedes Einzelnen erklimmen, ist nicht weniger gewiss. Gelten doch Krankheit und früher Tod immer und überall als eines der ärgsten Uebel, dagegen Gesundheit und langes Leben als die wichtigsten Lebensgüter, schon deshalb weil sie die Bedingung fast aller übrigen sind.

II. Bevölkerung als Ganzes betrachtet; absolute und relative, specifische Bevölkerung; Zunahme der Bevölkerung; Uebervölkerung.

Nachdem wir die Bevölkerung in ihrem Umsaz durch Geburten und Tod betrachtet, müssen wir sie noch an und für sich, als gegebenes Ganzes etwas näher in's Auge fassen, so weit dies für manche Begriffe und Untersuchungen auch in der medic. Statistik unerlässlich ist. Man bezeichnet so in der Bevölkerungsstatistik als **absolute** oder **Gesamtbevölkerung** die Summe aller gleichzeitig Lebenden, also sämtlicher Einwohner; im Gegensaz zur **specifischen** oder **relativen** Bevölkerung (Bevölkerungsdichtigkeit), womit das Verhältniss einer Bevölkerung zu dem von ihr bewohnten Flächenraum bezeichnet wird, also die Zahl von Lebenden oder Einwohnern, welche durchschnittlich z. B. auf 1 Quadratmeile, 1 Quadrat-Kilometer kommt [1]).

eine der günstigsten ist, nur 22 von 1000 Einw., sterben doch jährlich 140000 eines unnatürlichen Todes, oder etwa 5 von 1000 Einw., überhaupt von je 100 Gestorbenen mindestens 30 zu viel. In 10 Jahren sterben aber dort mindestens 850000 mehr als bei einer Sterblichkeit von nur 17 p. Mille gestorben wären (Annual Rep. of the Registr. gen. for 1853 and 1856). In Deutschland incl. Oestreich, wo die mittlere Sterblichkeit noch heute sogar 33 von 1000 Einw. (ohne Todtgeborene) beträgt, und somit von etwa 44·500000 Einw. jährlich gegen 1·480000 sterben, müssen Jahr aus Jahr ein mindestens 7—800,000 und nahezu 2% aller Lebenden aus rein zufälligen, künstlichen Ursachen in ihr zu frühes Grab.

1) Ausserdem unterscheidet man die einheimische oder rechtliche Bevölkerung, Population de droit, d. h. die Staatsangehörigen von der wirklichen oder factischen Bevölkerung, Population de fait, d. h. die Summe aller Einwohner oder Ortsanwesenden, wie sie z. B. bei Volkszählungen gefunden wird, ob bürgerlich, ansässig oder nicht.

1. Die **absolute** oder Gesamtbevölkerung eines Landes, einer Stadt ist auch für uns hier wichtig zur Berechnung gewisser Verhältnisszahlen, z. B. der Krankheits- oder Todesfälle; denn um zu ermitteln, wie viele z. B. von 100 Lebenden erkranken oder sterben, müssen wir natürlich erst die Summe dieser Lebenden kennen. Hiebei kommt nun in Betracht, dass sich diese Einwohnerzahl nur durch genaue Volkszählungen ermitteln lässt, dass wir sie also in manchen Ländern nur annähernd kennen, auch in den andern nur für die Jahre der Volkszählungen selbst mit Sicherheit erfahren können, und dass selbst die Ergebnisse oder Zahlen dieser Volkszählungen nie als absolut sichere zu betrachten sind [1]). Für all die Jahre, welche zwischen zwei auf einander folgenden Volkszählungen liegen, kann die Einwohnerzahl nur durch Berechnung (sog. Interpoliren) annähernd gefunden werden, und zwar, da die Zahl fast aller Bevölkerungen in diesem Zeitraum mehr oder weniger steigt, in der Art, dass man die Bevölkerung in irgend einem einzelnen Jahr nach der jährlichen Zuwachsrate eben dieser Bevölkerung berechnet, also die beim lezten Census ermittelte Bevölkerung um den Betrag der Zunahme, welche in den seither verflossenen Jahren stattfand, vermehrt (bei einem etwaigen Sinken der Bevölkerung umgekehrt).

Die Bevölkerung z. B. der deutschen Bundesstaaten war 1846 etwa 42·000000, und 1856 44·000000, also Zunahme in diesen 10 Jahren um 4.76% (42·000000 : 44·000000 = 100 : 104.76), oder durchschnittlich per Jahr 200000 Seelen ($\frac{2·000000}{10}$ = 200000), d. h. jährlich um 0.465% für die **mittlere** Bevölkerung von 43·000000 (43·000000 : 200000 = 100 : 0.465); und dies war somit die jährliche Zuwachsrate. In England ergab die Volkszählung 1841 15·929492 Einw., im J. 1851 dagegen 17·982849, also 2·053357 oder 12.89% mehr, oder durchschnittlich per Jahr 205335; und vorausgesetzt, die Bevölkerung stieg da gleichförmig in geometrischer Proportion, so war die jährliche Zuwachsrate 1.211% der Bevölkerung [2]). Dass nun freilich diese interpolirten Zahlen keine absolut genauen sein werden, ergibt sich von selbst; doch zum Glück erwachsen hieraus für die Berechnung obiger Verhältnisse, z. B. der Sterblichkeit keine erheblichen Irrthümer, und war nur die Volkszählung richtig, so werden auch unsere Verhältnisszahlen nie von der Wahrheit sehr entfernt sein. Oft kann man auch einfach das Mittel aus der frühern und spätern Volkszählung nehmen, und z. B. die Zahl der Todesfälle im Verhältniss zu diesem Mittel berechnen.

2. Wichtiger in vieler Hinsicht ist die **specifische Bevölkerung** oder **Bevölkerungsdichtigkeit**. Denn ein gewisser Grad dieser leztern ist einmal unentbehrlich zum Entwickeln und Gedeihen der Gesellschaft, von

1) Einfach weil beim Zählen oder Census immer Einzelne übergangen, auch doppelt gezählt werden u. s. f. Ueberhaupt erfordern Volkszählungen, sollen sie anders möglichst genaue und instructive Resultate geben, sehr viele Vorsichtsmassregeln und Verificationen, Controllirungen u. s. f.; auch pflegt man sie wegen der grossen Umständlichkeiten und Kosten jezt nur alle 10 Jahre zu wiederholen. Am besten nimmt man dieselben im Winter, z. B. December vor, weil da die Meisten zu Hause sind.

2) Nach dem 14. Annual Report of the Registrar general etc. for 1851, Lond. 1855. S. II war sie 1.216%, und demgemäss berechnete sich die Bevölkerung für 1842 zu 16·123793, für's Jahr 1843 zu 16·320479 u. s. f.

Production, Bodencultur, Industrie, Verkehr, kurz zur nöthigen Herrschaft über die Natur, zur öffentlichen Wohlfahrt, was Alles wiederum auch für Gesundheit und Leben der Menschen nicht ohne die höchste Bedeutung sein kann. Mit Recht gilt deshalb im Allgemeinen der Grad der Bevölkerungsdichtigkeit als ein Massstab für Cultur und Wohlstand einer Bevölkerung, somit auch für deren Gesundheits- und Sterbeverhältnisse. Anderseits kann in relativ dünner bevölkerten Ländern die Bevölkerung kräftiger sein; denn ihr stehen noch mehr Naturgaben zu Gebot, sie ist weniger auf Industrie u. dergl. angewiesen, und erwirbt sich ihren bescheideneren Lebensunterhalt mit leichterer, meist gesünderer Arbeit.

Bei Berechnung der specifischen Bevölkerung wird somit die Einwohnerzahl immer auf dieselbe Flächeneinheit, z. B. 1 Quadratmeile reducirt, bei Städten auch auf 1 Quadratruthe u. s. f., und angegeben, ob dabei der Flächenraum von Gewässern, Seen, Einöden u. s. f. in Abzug kam oder nicht [1]).

3. Die Bewegung der Bevölkerung endlich, d. h. das Verhältniss ihrer Zu- oder Abnahme gibt uns einen noch ungleich wichtigeren Massstab für deren öffentliche Zustände und Gesundheitsverhältnisse. Hängt sie doch wesentlich von Einflüssen oder Factoren ab, welche mit den jeweiligen socialen und Wohlfahrtsverhältnissen in so inniger Beziehung stehen, dass sich leztere in ihrer gemeinschaftlichen Wirkung, in der Bewegung einer Bevölkerung fast ebenso deutlich abspiegeln als in ihren Sterberegistern. Steht einmal fest, zumal seit Malthus, dass eine Zunahme der Bevölkerung nur in so weit möglich ist, als ihr eine entsprechende Vermehrung aller Subsistenzmittel parallel geht und jenes Steigen überhaupt ermöglicht, so wird auch eine relativ raschere und stetige Zunahme der Bevölkerung immer ein Beweis für die Wohlfahrt und Kraft eines Landes sein, während gegentheils ein Sinken oder auch nur ein Stationärbleiben der Bevölkerung auf Uebel hinweist, welche dieselbe betroffen haben, wo nicht gar in ihrer ganzen Existenz und Entwicklung bedrohen. Und vermehrt doch Alles was den Menschen kräftigt, auch seine Fruchtbarkeit, während das was ihn schwächt, seien es materielle, physische oder geistig-sittliche Factoren, die Zahl der Conceptionen, der Geburten vermindert.

Die natürliche Zunahme der Bevölkerung durch Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen (von derjenigen durch Einwanderung sehen wir hier ab) hängt ganz vom relativen Geburten- wie Sterbeverhältniss ab, und diese wiederum von gewissen natürlichen wie künstlichen Beschränkungen sowohl des Geburtenverhältnisses als der Lebensdauer der Geborenen. Da nun jährlich bei civilisirteren Völkern höchstens 1 Geburt auf 20 Lebende (= 5% der Bevölkerung) kommen könnte, und wenigstens 1 Todesfall auf 50 Einw. (= 2% der

1) Eine genaue tabellarische Zusammenstellung der specifischen Bevölkerung in verschiedenen Staaten gibt u. A. Wappäus l. c. t. I. 45 u. 75 ff. Auf 1 geograph. Meile kamen z. B. in den Jahren 1846—56 in runder Zahl Einwohner:

Belgien	8400	Deutsche Bundesstaaten (excl.Preussen,Oestreich)	3900	Schweiz	2800
Sachsen	7500			Dänemark	2400
England	6500	Frankreich	3700	Schottland	1900
Niederlande	5100	Preussen	3300	Schweden	450
Würtemberg	4500	Baiern	3300	Norwegen	260
Irland	4300	Oestreich	3000	Ver. Staaten N.Amerika's	150

Bevölkerung), so würde eine jährliche Zunahme der Bevölkerung um (5—2 =) 3% derselben die höchste überhaupt mögliche sein, und auch diese ist noch nie dagewesen. Vielmehr steigt jezt die Bevölkerung, abgesehen von Nord-Amerika, höchstens um 1.5—2%, in Europa durchschnittlich nur um etwa 1%, in England um 1.20, in Frankreich seit 1851 nur um 0.14%, also fast 9 mal weniger als in England; auch in Preussen nur um 0.68, in Würtemberg um 0.25, dagegen in Sachsen um 0.84%[1]. In Ländern aber, wo die Bevölkerung jährlich nicht mindestens um 1% steigt, gilt dies gewöhnlich als ein fast nie trügendes Zeichen des Rückschritts, wo nicht des Verfalls, sobald nicht die mittlere Lebensdauer dabei sehr bedeutend stieg (Quetelet). Und dass dies auch für deren Gesundheits- und Erkrankungs- wie Sterbeverhältnisse keineswegs gleichgültig sein kann, liegt auf der Hand[2].

Manche Fragen und Verhältnisse, die sich hier anknüpfen, liegen uns zu fern. Hier nur noch die Bemerkung, dass die Volkszunahme ungleich mehr von einem günstigen Sterbeverhältniss und einer damit gegebenen Verlängerung der Lebensdauer als von einer hohen Geburtenziffer abhängt; dass nicht derjenige Staat am besten steht, wo es die meisten Geburten gibt, sondern wo man möglichst lange lebt, wo die Generationen lange vorhalten und langsam wechseln[3]; dass also Erhaltung der Geborenen, nicht deren Vermehrung die Hauptsache, und diejenige Zunahme der Bevölkerung die günstigste ist, welche durch die möglichst kleine Geburtenzahl erreicht wird. Weil endlich auch in Bezug auf die Morbilität und Sterblichkeit die so oft ventilirte Frage der Uebervölkerung von Bedeutung ist, wäre zu bedenken, dass eine solche nur besteht, wo nicht genug Nahrungsmittel producirt werden oder das Deficit nicht durch Tausch gegen andere Produkte herbeizuschaffen, und dies traf bis jezt zum Glück in keinem civilisirtern Lande zu. Deshalb könnte nur von relativer Uebervölkerung die Rede sein, d. h. wenn die Nahrungspreise für eine Bevölkerung zu hoch steigen, wie z. B. nach Misserndten, bei beständig ungenügender Production oder ungeeignetem Verbrauch des Producirten, z. B. durch übermässige Belastung durch Abgaben, zumal durch Consumtionssteuern, durch Verschwendung des Producirten auf nuzlose, unproductive Zwecke u. s. f.

III. Todesfälle und Sterbeverhältniss der einzelnen Altersclassen. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer. Mortalitätstafeln. Sterblichkeit in gewissen wichtigeren Lebensperioden, in der Kindheit und Jugend, im Mannes- und Greisenalter.

Dass Sterblichkeit wie Lebensdauer ganz besonders von der Altersstufe jedes Einzelnen abhängen, ist bekannt genug, und liegt auch ganz in der Natur der Sache. Bedeutet doch »Alter« eigentlich nichts Anderes als ein gewisses Stadium im Lebenslauf eines Menschen, und kann überhaupt als

1) Zudem wird diese schon an sich so geringe Zunahme der Bevölkerung sehr häufig grossentheils nur durch uneheliche, nicht durch eheliche Geburten bedingt (s. unten uneheliche Geburten).

2) In Klein-Deutschland, wo die Bevölkerung im Allgemeinen am wenigsten steigt und oft sogar zurückgeht, zweifeln oft die officiellen Statistiker, ob ein Steigen derselben überhaupt günstig sei, reden von den Uebeln der Uebervölkerung, die doch nirgends besteht, oder leiten Alles von der Auswanderung ab, während doch dieselbe in den lezten 10—15 Jahren kaum ⅕ des natürlichen Zuwachses der Bevölkerung betrug.

3) Casper, Lebensdauer u. s. f. S. 212 ff.

dasjenige Element gelten, welches für den ganzen Strom seines Lebens, für seine Vitalität oder Lebensfähigkeit von beherrschendem Einfluss ist, hiemit aber auch für seine Morbilität, seine Gefahr zu erkranken wie an Krankheiten zu sterben. Eine weitere Bedeutung erhalten die Sterbeverhältnisse der verschiedenen Altersclassen deshalb für uns hier, weil sich die wirkliche relative Häufigkeit der Todesfälle dieser Altersclassen auch an Krankheiten u. s. f. nur im Verhältniss zu deren Gesamtsterblichkeit richtiger beurtheilen lässt [1]. Und weil es somit behufs jeder exacteren Untersuchung über die relative Häufigkeit der einzelnen Todesursachen, Krankheiten u. s. f. in den einzelnen Lebensperioden unerlässlich ist, die Zahl der Todesfälle überhaupt wie das Sterbeverhältniss in denselben Lebensaltern zu kennen, müssen wir diese Grössen selbst erst vorführen, ebenso die Mittel und Wege, wodurch sich die Statistik dieselben verschafft. Denn um all deren Zahlen und Data richtig werthen zu können, muss man ihre wahre Bedeutung kennen, somit auch die Art und Weise, wie man zu denselben kam.

1. Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen einer Bevölkerung, d. h. die absolute Zahl der in jedem Lebensjahr oder in gewissen grössern Altersclassen (z. B. im Alter von 0—5, 5—10 Jahren) Gestorbenen lässt sich einfach genug aus den Sterbelisten ermitteln. Denn diese zeigen uns, wie viele unter den z. B. im Laufe eines Jahres Verstorbenen im Alter von 0—1 J., 0—5, 5—10 J. u. s. f. starben, also z. B. von 1000 zusammen Gestorbenen 280 im 1. Lebensjahr, 500 im 0—5., 10 im 70—100. Lebensjahr [2].

Als Beispiele hiefür folgt hier diese Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen im C. Genf 1838—55, in England 1858 und 59, in London 1849 und 1851—53 wie 1858 und 59. Denn diese Ziffern oder Grundzahlen werden uns später wichtige Dienste zu leisten haben, indem im Verhältniss zu ihnen die Zahl der Todesfälle jeder Altersclasse an den einzelnen Krankheiten u. s. f. berechnet ist [3].

Im C. Genf traten von 16856 Todesfällen (excl. Todtgeborene) in den Jahren 1838—55 ein im Alter von [4])

	0–1 J.	1–3	3–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80	80–90	90–100	Summa
männliche	1122	531	541	400	665	694	785	871	1028	1138	546	54	8375
weibliche	920	482	553	492	604	656	616	799	1160	1366	743	90	8481
Stadt	960	503	561	400	684	728	731	833	1032	1045	475	39	7991
Land	1082	510	533	492	585	622	670	837	1156	1459	814	105	8865
Summa	2042	1013	1094	892	1269	1350	1401	1670	2188	2504	1289	144	16856

Von 1000 Todesfällen traten somit ein im Alter von

0—1 J.	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90 u. drüb.
121.1	60.1	64.9	52.9	75.3	80.1	83.1	99.1	129.9	148.5	76.5	8.5

1) Vergl. S. 31, 34. Mehr hierüber s. in unserem zweiten Abschnitt.

2) Der Uebelstand hiebei ist nur der, dass die Altersclassen oft zu gross und unsicher für die Zählung, dazu in der officiellen Statistik fast eines jeden Landes wieder andere sind, so dass sich die Resultate oft kaum vergleichen lassen, wie wir gleich sehen werden.

3) Durch Mittheilung jener Grundzahlen sollte zugleich Jedem die Möglichkeit geboten werden, unsere bei den einzelnen Todesursachen, Krankheiten u. s. f. berechneten Verhältnisszahlen und deren Richtigkeit selbst zu controliren, oder jene Urzahlen weiter und anders zu verwerthen im Interesse der Krankheitsstatistik.

4) Marc d'Espine, Statist. mortuaire.

Auf die Resultate dieser Tabellen werden wir bei spätern Gelegenheiten näher zu sprechen kommen.

In England traten im J. 1858 von 449656 Todesfällen und im J. 1859 von 440781 Todesfällen (excl. Todtgeborene) ein im Alter von [1])

	1858			1859		
Alter	männliche	weibliche	Summa	männliche	weibliche	Summa
0—1 J.	57816	46021	103837	58932	46697	105629
1—	19204	18250	37454	19045	17707	36752
2—	10471	10447	20918	9691	9504	19195
3—	7231	7180	14411	6508	6597	13105
4	5105	5204	10309	4698	4885	9583
0—5	99827	87102	186929	98874	85390	184264
5—	11962	11851	23813	10646	10771	21417
10—	5192	5430	10622	4988	5392	10380
15—	13650	15217	28867	13228	14780	28008
25—	12833	14978	27811	12766	14996	27762
35—	13625	14151	27776	13743	14219	27962
45—	14471	12761	27232	14754	13166	27920
55—	16743	15747	32490	16904	15526	32430
65—	19433	20702	40135	19097	19934	39031
75—	15232	18248	33480	14657	17224	31881
85—	4022	5795	9817	3712	5407	9119
95—	230	454	684	207	400	607
Summa (alle Alter)	227220	222436	449656	223576	217205	440781

Von 1000 Todesfällen traten somit ein im Alter von

im Jahr	0–1	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–
1858	230.9	83.2	46.5	32.0	22.9	415.7	52.9	23.6	64.1	61.8	61.7	60.5	72.2	89.2	74.4	22.0	1.5
1859	239.6	83.3	43.5	29.7	21.7	418.0	48.6	23.5	63.5	62.9	63.4	63.3	73.6	88.5	72.3	20.7	1.4

In London traten im J. 1849 und 1851—53 von zusammen 238950 Todesfällen (excl. Todtgeborene) ein im Alter von [2])

	1849			1851			1852		
Alter	männl.	weibl.	Summa	männl.	weibl.	Summa	männl.	weibl.	Summa
0—1 J.	6626	5582	12208	6724	5357	12081	6864	5408	12272
1—	2973	2721	5694	2744	2635	5379	2659	2435	5094
2—	1620	1687	3307	1368	1386	2754	1342	1208	2550
3—	1067	1094	2161	794	763	1557	809	804	1613
4—	816	733	1549	498	492	990	497	481	978
0—5	13102	11817	24919	12128	10633	22761	12171	10336	22507
5—	1865	1752	3617	1130	1115	2245	1212	1121	2343
10—	873	721	1644	459	489	948	591	519	1110
15—	2137	2147	4284	1539	1492	3031	1638	1527	3165
25—	2756	3028	5784	2068	1996	4064	2034	2015	4049

1) Annual Report 21 &. 22 of the Registrar general etc. Lond. 1860 S. 120; 1861 S. 120. Die Berechnung per 1000 ist von mir, wie im Folgenden auch. Seit 1861 unterscheiden obige Jahresberichte aus England bei der Altersclasse vom 15—25. J. diejenige von 15—20 und von 20—25; um aber die Data vom J. 1859 mit den andern vergleichbar zu machen, liess ich genannte Altersclasse ungetrennt.

2) Nach den Jahresberichten des Registrar general für die genannten Jahre.

Alter	1849 männl.	1849 weibl.	1849 Summa	1851 männl.	1851 weibl.	1851 Summa	1852 männl.	1852 weibl.	1852 Summa
35—	3080	3215	6295	2342	2109	4451	2280	2153	4433
45—	3028	2920	5948	2343	2079	4422	2331	2028	4359
55—	2875	3096	5971	2253	2300	4553	2147	2207	4354
65—	2565	2968	5533	2232	2646	4878	2130	2321	4451
75—	1384	2065	3449	1262	1914	3176	1223	1787	3010
85—	281	506	787	291	487	778	250	502	752
95—	17	39	56	22	44	66	22	41	63
?	204	264	468	31	44	75	24	18	42
Summa (alle Alter)	34167	34588	68755	28140	27348	55488	28063	26575	54638

Alter	1853 männliche	1853 weibliche	1853 Summa	in allen vier Jahren zusammen männliche	weibliche	Summa
0—1 J.	7302	5679	12981	27516	22026	49542
1—	2981	2886	5867	11557	10677	22034
2—	1535	1503	3038	5865	5784	11649
3—	881	891	1772	3551	3552	7103
4—	546	509	1055	2357	2215	4572
0—5	13245	11468	24713	50646	44254	94900
5—	1172	1140	2312	5389	5128	10517
10—	522	479	1001	2445	2258	4703
15—	1683	1566	3249	6997	6732	13729
25—	2233	2051	4284	9091	9090	18181
35—	2603	2279	4882	10305	9756	20061
45—	2689	2257	4946	10391	9284	19675
55—	2544	2460	5004	9819	10063	19882
65—	2466	2796	5262	9393	10731	20124
75—	1359	2094	3453	5228	7860	13088
85—	280	568	848	1102	2063	3165
95—	19	40	59	80	164	244
?	37	19	56	296	345	641
Summa (alle Alter)	30852	29217	60069	121222	117728	238950

Von 1000 Todesfällen in allen vier Jahren zusammen traten somit ein im Alter von

0–1	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–
207.3	92.2	48.7	29.7	19.1	397.1	44.0	19.7	57.4	76.1	83.9	82.3	83.2	84.2	54.8	13.2	1.0

Weiter traten in London im Jahr 1858 von 64093 und 1859 von 61860, zusammen 125953 Todesfällen ein im Alter von

Alter	1858 männl.	1858 weibl.	1858 Summa	1859 männl.	1859 weibl.	1859 Summa	von 1000 Todesfällen 1858	1859
0—1 J.	7876	6404	14280	7765	6211	13976	222.7	225.9
1—	3484	3230	6714	3085	2776	5861	104.7	94.7
2—	1776	1830	3606	1617	1409	3026	56.2	48.9
3—	1170	1108	2278	998	997	1995	35.5	32.2
4—	782	812	1594	638	730	1368	24.7	22.1

	1858			1859			von 1000 Todesfällen	
Alter	männl.	weibl.	Summa	männl.	weibl.	Summa	1858	1859
0—5	15088	13384	28472	14103	12123	26226	444.2	423.9
5—	1584	1499	3083	1468	1384	2852	48.1	46.1
10—	502	508	1010	553	531	1084	15.7	17.5
15—	1552	1502	3054	1552	1628	3180	47.6	51.4
25—	2031	2102	4133	2081	2257	4338	64.5	70.1
35—	2492	2202	4694	2507	2307	4814	73.2	77.8
45—	2497	2138	4635	2613	2161	4774	72.3	77.1
55—	2577	2615	5192	2668	2459	5127	81.0	82.8
65—	2444	2909	5353	2356	2779	5135	81.9	83.0
75—	1515	2063	3578	1405	2116	3521	55.8	56.0
85—	273	542	815	254	493	747	11.0	12.0
95—	24	50	74	17	45	62	1.1	1.0
Summa	32579	31514	64093	31677	30283	61860	1000	1000

Von 100 Todesfällen in allen Altersclassen zusammen traten ein im Alter von

	0—1 J.	1—10	0—10	10—20	20—40	40—60	60—100 u. drüber
C. Genf 1838—55 .	12.0	12.6	24.6	5.3	15.5	18.2	36.4
Schweiz 1850—52 .	—	—	39.5	4.0	11.5	15.5	29.5
England 1841 . . .	21.0	21.0	42.0	7.0	15.0	11.0	25.0
England 1858—59 .	23.4	23.1	46.5	5.5	12.5	13.0	22.3
London 1858—59 .	22.3	25.7	48.0	4.3	12.4	15.3	20.0
Preussen 1852 . .	22.0	26.0	48.0	4.9	13.0	14.3	19.8
Baiern 1850 . . .	39.0	11.0	50.0	2.7	9.3	13.0	15.0
Niederlande 1840—52	23.5	19.5	43.0	5.0	13.0	15.0	24.0
Belgien 1841—50 .	19.0	20.1	39.1	6.2	13.4	14.6	26.7
Sardinien 1828—37 .	27.0	21.0	48.0	4.7	11.2	14.0	22.1
C. Zürich 1840—57 [1])	20.0	21.0	41.0	3.3	11.2	16.2	28.4

In Preussen waren (1849) unter 100 Todesfällen

	Todtgeb.	0—1	1—5	0—5	5—	10—	15—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
Männl.	3.05	12.39	7.77	20.16	2.78	0.99	1.22	3.36	3.34	3.74	3.91	4.24	3.27	1.20	0.13	51.39
Weibl.	2.39	10.25	7.41	17.66	2.71	0.98	1.21	3.01	3.53	3.33	3.76	4.85	3.70	1.40	0.18	48.71
Summa	5.44	22.64	15.18	37.82	5.49	1.97	2.43	6.37	6.87	7.07	7.67	9.09	6.97	2.60	0.31	100.00

Obige Zahlen mögen einstweilen genügen, über die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Lebensalter einen ungefähren Begriff zu geben; näher betrachten wir sie erst unten bei den Sterbeverhältnissen der einzelnen Altersclassen. Hier nur die Bemerkung, dass also die im 1. Lebensjahr Gestorbenen im Durchschnitt reichlich 20 % oder ⅕ aller Todesfälle betragen, die in den 10 ersten Lebensjahren Gestorbenen zusammen 40—48 %, d. h. mindestens zweimal mehr als alle im Alter über 60 Jahren Gestorbenen.

2. **Sterbeverhältniss (Sterbeziffer, Sterblichkeit) der Lebenden in den verschiedenen Altersclassen.** Die S. 116 ff. an-

[1]) J. J. Schrämli, Bevölkerungsstatist. des C. Zürich, in meiner Zeitschrift f. Hygieine etc. 1860 S. 267.

Im C. Glarus waren 1839—59 unter 100 Todesfällen im Alter von

0—10	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
46.5	4.0	6.2	5.5	6.1	7.7	11.0	9.3	3.2	0.2

(F. v. Rothkirch, Arch. f. Schweizer. Statist. 1860).

geführten Zahlen geben uns zwar das Alter, welches die Gestorbenen bei ihrem Tod erreicht hatten, also die relative Häufigkeit der Todesfälle in den verschiedenen Lebensperioden, nicht aber die wirkliche Sterblichkeit (Sterblichkeitsrate) jeder Altersclasse, weil ja die Kopfzahl oder Summe der Lebenden in jeder Altersclasse, welche jenes Contingent an Todten lieferte, immer wieder verschieden gross ist. Um also dieses Sterbeverhältniss der verschiedenen Altersclassen zu ermitteln, müssten wir die Zahl der in jeder Altersclasse Lebenden kennen, und jezt die Zahl der Gestorbenen derselben Altersclasse mit jener in's Verhältniss bringen: z. B. von 1000 Lebenden im Alter von 0—1, 0—5, 5—10 J. u. s. f. starben jährlich so und so viele. Aus nahe liegenden Gründen ist aber die Kenntniss dieser Sterblichkeitsrate in den verschiedenen Lebensperioden noch ungleich wichtiger und lehrreicher als jene einfache Vertheilung der Todesfälle auf dieselben. Nicht blos an und für sich, als Ausdruck für die Sterblichkeit und Vitalität oder Lebensdauer jeder Altersclasse, sondern auch als ein Mittel, diese Sterblichkeit einzelner wichtigerer Classen der Bevölkerung (z. B. der Erwachsenen und Kinder, der Civilisten und Truppen, Arbeiter, Gefangenen u. a.) unter einander vergleichen zu können.

Um nun dieses Sterbeverhältniss der einzelnen Lebensalter für ganze Bevölkerungen auf directem Wege zu ermitteln, gibt es nur ein Mittel: genaue Volkszählungen und Civilstandsregister, d. h. bei Volkszählungen müssten die Lebensalter aller registrirten Personen, in den Sterbelisten aber das Alter jedes Gestorbenen bei seinem Tod von Jahr zu Jahr genau notirt werden [1]). Aus erstern erfahren wir, wie viele in jeder Altersclasse (0—1, 0—5, 5—10 ff.) standen, aus leztern, wie viele in denselben Altersclassen jährlich starben, und aus diesen beiden Reihen von Grundzahlen lässt sich jezt das Sterbeverhältniss jeder Altersclasse leicht berechnen, weiterhin die erhaltene Zahl wie gewöhnlich auf eine runde Summe, z. B. 1000 reduciren.

Von je 1000 Lebenden in jeder der folgenden Altersclassen starben so

	0—5 J.	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—
C. Genf [2]) (1838—47)	44.4	9.0	5.8	7.4	9.4	11.3	16.1	34.4	74.6	185.1	353.1	666.6
England (1838—50)	66.5	9.3	5.2	8.4	10.2	12.8	17.1	30.2	63.9	141.2	292.0	458.9
England (1849—58)	68.4	8.7	5.1	8.1	9.9	12.6	17.2	29.8	62.9	139.6	281.3	408.9

Diesen directen Erhebungen zufolge ist die Sterbeziffer der Kinder in den 5 ersten Lebensjahren viel grösser als in den folgenden Altersclassen

1) Diesen beiden Forderungen wird aber bis jezt leider nur in Belgien und der Niederlande entsprochen; gewöhnlich unterscheidet man bei Volkszählungen wie in Sterbelisten nur grössere Altersperioden von 5—10 Jahren (doch in Frankreich, Baiern in den Sterbelisten allein jedes einzelne Lebensjahr), weshalb sich denn die Sterblichkeit nur für diese bestimmen lässt, öfters auch für die ersten 5 Lebensjahre für jedes einzelne Jahr (z. B. in England). In manchen Ländern, auch Deutschen ist aber die Registrirung der Lebenden wie der Gestorbenen in den einzelnen Altersclassen bei Volkszählungen und in den Sterbelisten noch so mangelhaft, dass wir bis heute nichts Sicheres über die Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensperioden dort wissen, nicht einmal bei Erwachsenen, der wichtigsten Altersclasse!

2) Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 im Alter von 0—5 J. Lebenden starben im C. Genf jährlich 44.4, in England 66.5 u. s. f.

bis zum 65. oder 75. Lebensjahr; dieselbe sinkt vom 5. bis 10—15. J., um von da wieder beständig zu steigen [1]). Im C. Genf ist die Sterblichkeit der Kinder unter 5 J. bedeutend kleiner als in England; im Ganzen bleibt sie auch in den folgenden Altersclassen unter derjenigen England's, während hier umgekehrt vom 55. Lebensjahr an bis in's höchste Alter, somit von allen ältern Personen jährlich weniger sterben als dort. Weiteres über die Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen s. unten. Bei der so häufigen Unmöglichkeit aber, dieselbe direct aus wirklichen Beobachtungen abzuleiten, gibt es nur ein Mittel, sie mindestens annähernd zu bestimmen, nemlich nach genauen und vollständigen Mortalitätstafeln, indem solche das Sterbeverhältniss (die Absterbeordnung) mindestens für eine Generation, d. h. für eine gewisse Anzahl von Personen gleichen Alters geben (s. unten Mortalitätstafeln).

3. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer. Mortalitätstafeln.

1. Unter all jenen Berechnungen, Ziffern und Ausdrucksweisen, welche sich auf die Sterbeverhältnisse einer Bevölkerung und ihrer einzelnen Altersclassen beziehen, ist die mittlere Lebensdauer eine der wichtigsten. Stehen doch Lebensdauer und Sterblichkeit immer und überall in umgekehrtem Verhältniss zu einander; wo leztere klein, ist jene lang, und wo jene kurz, ist diese gross. Auch gilt die Länge der mittlern Lebensdauer einer Bevölkerung so gut als die Grösse ihrer Sterblichkeit überall als Hauptcriterium für deren Salubrität, Wohlfahrt und Cultur, kurz für alles Gute und Schöne, für den ganzen Werth ihres Lebens. Und insofern sie wirklich dessen mittlere Dauer ausdrückt, mit Recht. Denn indem sie gleichsam das Endresultat aller Lebens- und Gesundheitsverhältnisse einer Gesamtbevölkerung wie einzelner Classen derselben ist, müsste deren wirkliche mittlere Lebensdauer gewiss der genaueste Ausdruck hiefür sein. Ebendeshalb steht sie aber auch mit vielen der wichtigsten Fragen der Medicin, der Krankheitslehre und Hygieine in innigster Beziehung [2]). In allen auf Lebens- und Gesundheits- oder Sterbeverhältnisse eines Landes, einer Stadt, einer Volksclasse u. s. f. bezüglichen Untersuchungen kommt sie oft genug zur Sprache, und zwar nicht immer mit der wünschenswerthen Sachkenntniss.

1) Diesen Schwankungen des Sterbeverhältnisses im Laufe des Lebens, mögen sie nun bei der Gesamtbevölkerung wie oben oder bei einzelnen Classen derselben bald so bald anders modificirt eintreten, kommt auch in medicinischer Hinsicht eine hohe Bedeutung zu. Denn weil einmal fast alle Menschen an Krankheiten sterben, deuten sie zugleich an, in welchen Lebensperioden die Morbilität steigt oder sinkt, z. B. in Folge dieses oder jenen Wechsels in den Lebensverhältnissen. Gewisse Krankheiten üben aber auf die Sterblichkeit verschiedener Altersclassen bald den grössten bald den geringsten Einfluss; steigt daher die Sterblichkeit in einer Lebensperiode im Vergleich zu andern, so wird auch der Einfluss der jener Lebensperiode eigenthümlichen Krankheiten auf deren Gesamtsterblichkeit ein grösserer gewesen sein, und umgekehrt.

2) Mehr hierüber s. im Capitel über Morbilität oder Erkrankung als Ganzes. Schon F. d'Ivernois meinte, „l'étude des probabilités de la vie est l'une des bases de l'art conjectural, que les médecins professent" (sur la mortalité proportionelle de quelques populations etc. Genève 1833. S. 33). Doch was versteht und will die heutige Medicin der Catheder und Läsionen, der Secirtische und Spitäler viel von dieser mittlern Lebensdauer, von der Vitalität oder Lebensfähigkeit und der Art, sie zu ermitteln, obschon das Maass dieser Vitalität gerade es ist, was über Gesundheit und Leben ganzer Bevölkerungen wie des Einzelnen entscheidet!

Vielmehr begegnen wir nur zu vielen Irrthümern, auch z. B. bei Beurtheilung der Gesundheits- und Sterbeverhältnisse nach dieser mittlern Lebensdauer, weil man deren wahre Bedeutung öfters verkennt. Und sind doch nicht einmal Statistiker von Fach immer durchweg einig über deren Begriff oder Definition und die beste Art sie zu ermitteln!

Was bedeutet denn also mittlere Lebensdauer eigentlich, was ist darunter zu verstehen? Dies hängt schliesslich ganz von den Daten oder Zählungen ab, aus denen man sie berechnet und ableitet, kurz von der Art und Weise, wie man sie fand. Deshalb zunächst von dieser.

2. Um einen Ausdruck für die wirkliche mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung zu erhalten, müsste man offenbar wissen, wie lange denn im Durchschnitt jedes lebendgeborene Kind bis zu seinem Tode lebt. Dies liesse sich aber direct nur aus genauen Geburts- und Sterbelisten ermitteln, die zugleich für alle Gestorbenen das Alter beim Tod angeben, so dass man jezt die im selbigen Jahr Geborenen (oder doch eine grössere Zahl derselben, z. B. 1000) in der Reihefolge ihres Absterbens von Jahr zu Jahr verfolgen kann, bis der Lezte gestorben ist. Die von allen zusammen durchlebte Summe von Jahren, auf sie alle gleichmässig vertheilt, ist dann ihre wirkliche mittlere Lebensdauer, d. h. die Zahl von Jahren, welche Jeder im Durchschnitt lebte, wäre das Leben für sie alle gleich lang gewesen [1]).

Gesezt z. B. man findet von 1000 in einem Jahr lebend Geborenen in den Sterbelisten das Jahr darauf 200 wieder gestorben, so starben also 200 noch im 1. Lebensjahr, und 800 gelangten in's 2. Jahr. Starben von diesen 800 laut den Sterbelisten wieder 80 innerhalb des 2. Lebensjahrs, so gelangten also 720 in's 3. Jahr, u. s. f. Fährt man so fort, bis Keiner jener 1000 mehr am Leben ist, addirt jezt die Lebensjahre alle, die jene 1000 mit einander durchlebt haben, zusammen, und dividirt diese Summe durch 1000, so wäre der Quotient die wirkliche mittlere Lebensdauer jener 1000, d. h. er bezeichnet die Lebenszeit, die im Durchschnitt jedes lebend geborene Kind erreichte. Gesezt z. B. jene 1000 durchlebten zusammen 30000 Jahre, so war ihre mittlere Lebenszeit oder Lebensdauer $\frac{30000}{1000} = 30$ J., und dies wäre also gleichsam die Hoffnung, die jedes jener geborenen Kinder in Bezug auf sein Leben hatte, mathematisch ausgedrückt.

Hiemit würden wir aber zugleich die sog. Absterbeordnung jener 1000 erfahren, d. h. wie viele von einer gewissen Anzahl im gleichen Alter Stehenden im folgenden Jahr sterben, wie viele das drauf folgende erleben, u. s. f. bis der lezte gestorben ist; und daraus ergäbe sich wieder von selbst die sog. Lebens- oder Sterbenswahrscheinlichkeit jeder Altersclasse (s. Mortalitätstafeln). Zudem drückt dieselbe Zahl, welche die wirkliche mittlere Lebensdauer eines Geborenen (oder bei der Geburt) bezeichnet, die Dauer einer Generation aus. Denn haben z. B. jene 1000 im Mittel 30 Jahre zu leben, so heisst dies auch mit andern Worten: sie alle,

1) Wappäus (l. c. II. 15) nennt diese wirkliche mittlere Lebensdauer auch Vitalität einer Bevölkerung, um sie von der gewöhnlich sogenannten und auf andere Weise bestimmten, somit auch etwas Anderes bedeutenden mittlern Lebensdauer zu unterscheiden.

also diese ganze Generation sind nach 30 Jahren ausgestorben, und jährlich starb also im Durchschnitt $\frac{1000}{30}$ oder 1 von 33.3. All dies und die mittlere Lebensdauer insbesondere hätte man nun zwar auf obige Weise zunächst nur für jene 1000 ermittelt, nicht für eine Gesamtbevölkerung, liesse sich aber durch Ausdehnung z. B. auf alle in 10 auf einander folgenden Jahren Geborene auch für leztere ziemlich genau feststellen. Weil indess diese ganze Methode, die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung direct, d. h. durch wirkliche Beobachtung zu bestimmen, obschon die sicherste und rationellste, für jezt wenigstens selten genug auszuführen ist (mehr hierüber s. unten), suchte man seit jeher dieselbe auf andern leichtern Wegen zu ermitteln. Hier sollte nur gezeigt werden, auf was es eigentlich dabei ankommt.

3. Meistens berechnet man so die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung nur aus den Sterbelisten. Man addirt die Zahl der Jahre, die sämtliche Gestorbene zusammen durchlebten (oder ihre Lebensalter beim Tod), und dividirt diese Summe durch die Zahl der Gestorbenen oder Todesfälle. Der Quotient ist dann die Zahl von Jahren, welche durchschnittlich jeder der Gestorbenen bis zu seinem Tod gelebt hat, — oder gelebt hätte, wäre das Leben bei Allen gleich lang gewesen. War z. B. die Summe der von 1000 Gestorbenen zusammen durchlebten Jahre 28000, so war ihre mittlere Lebensdauer $\frac{28000}{1000} = 28$ J. Gewöhnlich, doch nicht immer versteht man also jezt unter lezterer die Zahl von Jahren, welche jeder innerhalb eines Jahres Gestorbene durchschnittlich durchlebt hat, oder die Summe der Lebensjahre aller in diesem Jahr Gestorbenen dividirt durch die Zahl der Gestorbenen. Diese mittlere Lebensdauer wäre insofern vielmehr das mittlere Alter (vie moyenne) der Gestorbenen, und nicht die wirkliche mittlere Lebensdauer der Lebenden, von welcher oben ad 1. die Rede war.

Jene sog. mittlere Lebensdauer der Gestorbenen, welche wir jezt besprechen, liesse sich also leicht und sicher genug aus Sterbelisten berechnen, worin das von jedem Gestorbenen erreichte Alter beim Tod wirklich angegeben ist, z. B. 7 oder 13, 24 J. u. s. f. Abgesehen von den in den ersten 5 Lebensjahren Gestorbenen trifft dies aber selten zu (s. S. 116); vielmehr pflegt man hiebei nur gewisse Altersclassen, d. h. sog. Quinquennial- oder Decennial-Perioden zu unterscheiden (z. B. 5—10, 10—15 J., oder 10—20 ff.), und nach solchen Sterbelisten lässt sich die mittlere Lebensdauer nur annähernd, nicht genau berechnen. Um daher genauere und zugleich vergleichbarere Resultate zu erhalten, versuchte man andere Wege. Oft nimmt man so das Mittel der Geburts- und Sterbeziffer einer Bevölkerung als Ausdruck ihrer mittlern Lebensdauer, denn diese liegt zwischen jenen beiden in der Mitte, und obiges Mittel kann somit immerhin als ausreichend sicherer Ausdruck dafür gelten. In Sachsen z. B. ist die Geburtenziffer (incl. Todtgeborene) 1 : 24.82, die Sterbeziffer (incl. Todtgeb.) 1 : 34.12 (s. oben S. 89, 94), und das Mittel beider $\left(\frac{24.82 + 34.12}{2}\right) = 29.47$ J. wäre somit hier die mittlere Lebensdauer (incl. Todtgeborene; ohne diese $\frac{25.98 + 36.34}{2} = 31.16$ J.)[1].

1) Todtgeborene werden bei dieser Berechnung meist ausgeschlossen, weil ihre Lebens-

In dieser Weise nach den schon S. 89, 94, 97 angeführten Geburts- und Sterbeverhältnissen berechnet (Wappäus II. 5) war die mittlere Lebensdauer in

	incl. Todtgeborene	excl. Todtgeborene		incl. Todtgeborene	excl. Todtgeborene
Sachsen . .	29.47 J.	31.16 J.	Norwegen .	41.06 J.	43.64 J.
Würtemberg	28.42	—	Dänemark .	37.91	40.49
Preussen .	29.66	31.10	Hannover .	36.12	37.89
Oestreich .	27.76	28.19	Schweden .	39.02	40.66
Sardinien .	30.43	30.80	Belgien . .	36.45	38.35
Baiern . .	31.49	32.61	Frankreich .	38.77	40.36
Niederlande.	32.63	34.72	Island . .	31.60	32.79
England . .	—	36.92			

Das Mittelverhältniss in obigen 14 Ländern (ohne Island) wäre nach dieser Berechnung 32.87 Jahre mit, 34.49 Jahre ohne die Todtgeborenen, und ebenso lange würde somit eine Generation dauern.

Nach wirklichen Beobachtungen, d. h. aus den ausführlichen Sterbelisten berechnet war die mittlere Lebensdauer in

Frankreich 1853 35.91 J. incl. Todtgeborene, 37.65 J. excl. Todtgeb.
Baiern 1854—57 28.25 J. — — 29.28 J. — —

Im C. Genf war dieselbe 1838—55 41.28 J. (excl. Todtgeborene)
— C. Zürich 1840—57 38.26 J. (Schrämli l. c.)
— Frankfurt a/M. — 37.6 J. (de Neufville).

4. Die Differenzen der mittlern Lebensdauer wären somit beträchtlich genug; ist sie doch z. B. in obigen Deutschen Ländern 8—10 Jahre kürzer als in Belgien, Frankreich, und sogar 13 Jahre kürzer als in Norwegen oder Genf. Weil man aber Leben und Wohlfahrt der Bevölkerungen oft kurzweg nach der Länge ihrer mittlern Lebensdauer zu taxiren pflegt, fragt es sich: ist dieselbe wirklich ein so treuer Ausdruck dafür, d. h. für die Schnelligkeit, womit das Leben im Durchschnitt bei einer Bevölkerung abläuft und endet, für deren Gesundheit, Kräftigkeit und ganze Prosperität? Schon aus der Art, wie man sie gewöhnlich berechnet, und aus dem was sie eigentlich ausdrückt (mittleres Alter, mittlere Lebensdauer der Gestor-

dauer allerdings = 0; diese 0 ist aber für die Lebensdauer einer Gesamtbevölkerung wichtig, so gut als das Verhältniss der Todtgeborenen für deren Sterbeverhältniss, weshalb Wappäus u. A. die Todtgeborenen mit in Berechnung nehmen.

Bei stationären Bevölkerungen, d. h. wo jährlich gerade ebenso viele geboren werden als sterben, würde sogar schon die Geburten- wie die Sterbeziffer allein jene mittlere Lebensdauer ausdrücken. Käme z. B. regelmässig 1 Geburt wie 1 Todesfall auf 30 Einwohner, so müsste Jeder, da ja die Bevölkerung dieselbe bleibt, im Durchschnitt 30 J. leben. Oder mit andern Worten: weil hier die Geburten die durch den Tod entstandenen Lücken gerade ausfüllen, lässt sich z. B. aus der Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen auch diejenige der Lebenden auf dieselben Altersclassen ableiten, und das mittlere Alter der Gestorbenen wäre gleich dem der Lebenden, d. h. deren mittlere Lebensdauer. Weichen dagegen Geburten- und Sterbeziffer von einander ab, findet eine sog. Bewegung der Bevölkerung statt (S. 114), wie fast überall, so wird die mittlere Lebensdauer nicht schon durch eines jener zwei Verhältnisse allein ausgedrückt, liegt aber zwischen beiden in der Mitte.

Nichtsdestoweniger nahmen Manche und oft noch jezt auch hier die Sterbe- wie die Geburtenziffer allein für sich, also die Zahl der Einwohner dividirt durch die Zahl der jährlich Gestorbenen oder Geborenen, als Ausdruck für die mittlere Lebensdauer. Auch weicht diese leztere von der anderswie berechneten selten sehr erheblich ab, weil ja die Bewegung, die Zu- oder Abnahme der Bevölkerung gleichfalls im Allgemeinen eine sehr geringe ist.

benen) erhellt, wie sehr ihre Grösse von der relativen Zahl gestorbener Kinder und erwachsener, alter Personen abhängen muss, d. h. von der Vertheilung der Todesfälle, somit auch schon der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen, und deshalb weiterhin besonders vom Verhältniss der Geburten zur Gesamtbevölkerung. Wo z. B. die Geburtenziffer höher ist als anderswo, werden nicht blos mehr todt geboren, es sind auch mehr Kinder unter der gleichen Zahl Gestorbener; und schon deshalb muss dort die sog. mittlere Lebensdauer, d. h. die Summe von Jahren, welche jeder Gestorbene im Durschschnitt lebte, kleiner ausfallen, weil ja die Summe aller von den Gestorbenen durchlebten Jahre parallel dem Verhältniss gestorbener Kinder, Minderjähriger kleiner wird [1]).

Kurz — jene mittlere Lebensdauer (der Gestorbenen) wird sehr wesentlich bedingt durch die Alters- wie Sterbeverhältnisse der Lebenden. Auf diese und besonders auf die Altersverhältnisse wirken aber gar viele Factoren, die mit der Salubrität und Prosperität in keinem nähern Zusammenhang stehen, so vor allen die Geburtenziffer, das bald grössere bald kleinere Vorwiegen der Geburten über die Todesfälle, auch Aus- und Einwanderung [2]).

So wichtig und lehrreich daher die mittlere Lebensdauer als Zeichen öffentlicher Wohlfahrt und Gesundheit im Allgemeinen ist, hat man doch ihre Bedeutung in dieser Hinsicht mehrfach überschäzt und misverstanden, weil sie an und für sich allein kein ganz sicherer Massstab dafür sein kann.

Ist z. B. in Baiern die mittlere Lebensdauer 8 Jahre kürzer als in Frankreich, so kommt dies grossentheils, wo nicht ganz daher, dass dort 1 lebendes Kind auf 29, hier nur auf 37 Einwohner geboren wird, dass dort fast 37% aller Gestorbenen Kinder unter 1 Jahr alt sind, hier nicht einmal ganz 18%. Daraus folgt aber sicherlich nicht, dass ein Baier im Durchschnitt kürzer lebt als ein Franzose, und in Wirklichkeit scheint es sich vielmehr umgekehrt zu verhalten. In einem Land wie England, wo die Geburten jährlich die Todesfälle bedeutend übersteigen (s. S. 97), und somit die Zahl der Kinder relativ zu den andern Altersclassen viel grösser ist als bei einer fast stationären Bevölkerung wie z. B. in Frankreich, Genf, sterben auch natürlich relativ viel mehr Kinder, ohne dass deshalb auch nur die Sterblichkeit dieser Kinder grösser wäre als hier. Und ist das mittlere Alter der Gestorbenen in England kleiner als in Genf, folgt daraus nicht, dass die Lebensdauer der Lebenden dort entsprechend kürzer ist. Ueberhaupt wird in einem Land mit relativ höherer Geburtenziffer, oder wo diese im Vergleich zu früher steigt, die sog. mittlere Lebensdauer immer zu ungünstig oder kurz ausfallen, und umgekehrt. Wollte man somit dieselbe ohne weiteres als Ausdruck der wirklichen mittlern Lebensdauer einer Bevölkerung nehmen, so käme man zu dem sonderbaren

1) Wo z. B. auf 100 Einwohner jährlich 5 Kinder geboren werden und 4 Personen sterben, ist natürlich die Summe von Jahren, welche die in 1 Jahr Gestorbenen im Durchschnitt durchlebten, kleiner als da, wo jährlich nur 4—2 Kinder und nur 3—2 Todesfälle auf 100 Einwohner kommen. Dort wird somit die sog. mittlere Lebensdauer kürzer, das Leben wird im Durchschnitt früher, schneller abgelaufen sein als hier. Weitere interessante Belege s. unten bei Sterblichkeit und Lebensdauer der einzelnen Volksclassen und Professionen, in Städten und auf dem Land; denn hier kommen wesentlich immer dieselben Verhältnisse in Betracht.

2) Wo mehr Erwachsene ein- als auswandern, wie z. B. in Genf, wird natürlich das mittlere Lebensalter der Gestorbenen dadurch vergrössert, und umgekehrt verkleinert, wo mehr Erwachsene aus- als einwandern, wie z. B. in Deutschland, noch mehr in Britannien.

Schluss, dass die Bewohner eines Landes im Durchschnitt um so kürzer leben, je mehr Kinder sie produciren, und umgekehrt um so länger leben, je weniger fruchtbar ihre Frauen sind. Aus Daten solcher Art folgerten die sog. Anti-Populationisten, deren Schreckgespenst Uebervölkerung heisst, nichts sei günstiger für Leben und öffentliche Wohlfahrt als möglichst wenig Heirathen und Geburten. Desgleichen kam man zu der Ansicht, Wohlstand und wenige Kinder, geringe Fruchtbarkeit seien die Hauptbedingungen eines langen Lebens, weil z. B. allerdings in Genf, wo kaum 2 Kinder auf die Ehe kommen, die mittlere Lebensdauer länger ist als anderswo. Als ob deshalb weil die Geburtenziffer irgendwo klein genug ist und die Bevölkerung kaum mehr steigt oder gar sinkt, das Leben wirklich verlängert würde! Vielmehr dauert es dort sicherlich nicht länger als anderswo, wo vielleicht 5 Kinder auf die Ehe kommen und die Bevölkerung rasch zunimmt.

5. Mit Obigem hängt sehr innig die Frage zusammen, ob denn wirklich in neueren Zeiten mit unserer Cultur und Gesittung, mit einer Verbesserung der Lebensverhältnisse, Nahrung, Wohnungen u. s. f. eine so bedeutende Verlängerung der Lebensdauer oder ein so grosses Sinken der Sterblichkeit stattgefunden als noch allgemein angenommen wird, auch in statistischen Werken? Noch im 16. und 17. Jahrhundert, sagt man, starb in Europa 1 von 20—25 Einwohnern, jezt nur 1 : 40—45; die mittlere Lebensdauer, damals kaum 20—25 J., stieg allmälig auf 35 J. und mehr [1]. Aus den verschiedensten Angaben hierüber schloss man auf ein kaum glaubliches Steigen der Lebensdauer in Folge unserer Civilisation und enormen Fortschritte, was natürlich Jeden mit gerechtem Stolz auf seine Zeit und sich selbst erfüllte. Zu jener Ansicht kam man aber ganz besonders deshalb, weil man sich bei Berechnung der mittlern Lebensdauer wegen Mangels genauerer Sterbelisten für grosse Länder an einzelne Städte oder kleine Bezirke hielt, während doch deren Bevölkerungs- und Sterbeverhältnisse so besonderer Art sind, dass sie keinen derartigen Schluss auf die allgemeine mittlere Lebensdauer bei grössern Bevölkerungen gestatten. In jenen Städten insbesondere stieg meist die Bevölkerung rascher als vordem, auch viel mehr als die Bevölkerung eines ganzen Landes, und zwar nicht durch eigenen innern Zuwachs, durch grössern Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle (dies würde gegentheils eine Abnahme der Lebensdauer bewirkt haben, und die Geburtenziffer sank umgekehrt fast in allen), sondern besonders durch Einwanderung. Die meisten Einwanderer stehen aber in einem Alter, wo die Sterblichkeit am kleinsten ist, oder sind be-

1) Das bekannteste und sicherste Beispiel der Art ist Genf, wo sich die Lebensdauer seit der Reformation verfünffacht haben sollte (Odier u. A.). Nach Marc d'Espine (Annal. d'Hyg. 1847) und Mallet (recherches histor. etc. 1847) war dort das mittlere Lebensalter der Gestorbenen im

16.	Jahrhundert	(Ende)	— 21.21 J.
17.	—	—	— 25.67
18.	—	—	— 33.62
19.	—	(1840—55)	— 42.28.

Aehnliche Data finden sich genug in der Literatur, z. B. schon bei Casper, Lebensdauer S. 112 ff. In Paris war die Sterblichkeit im 14. Jahrhundert nach Villermé (Annal. d'Hyg. t. III. 1830. S. 337) nicht unter 1 : 20—22 Einw., 1809—26 nur 1 : 32, und damals so gross wie jezt kaum bei den ärmsten Classen.

jahrt, während man anderseits Kinder, deren Sterblichkeit am grössten, aus Städten oft auf's Land schickt; und wenn sie da sterben, kommen sie nicht in die städtischen Sterbelisten. Die mittlere Lebensdauer (Alter beim Tod), wenn aus leztern berechnet, kann somit bedeutend länger erscheinen, ohne dass sich das wirkliche Leben der Bevölkerung nur im Geringsten verlängert hätte, oder doch nicht entfernt in dem Grade wie jene aus den Sterbelisten berechnete.

Auch haben jezt genauere Untersuchungen vielmehr ergeben, dass die mittlere Lebensdauer in unsern Ländern nur wenig oder gar nicht zunahm, dass alle gegentheiligen Angaben grossentheils auf fehlerhaften Berechnungen und Täuschung beruhen [1]).

Schon Th. Young [2]), d'Ivernois [3]) u. A. bestritten die Richtigkeit der Ansicht, dass Sterblichkeit und Lebensdauer in unsern sog. civilisirtern Staaten so bedeutend günstiger geworden; Lezterer nennt dies eine blosse Lieblingsthese von Doctrinären wie Odier, Say u. A. Wenn aber die allgemeine Sterblichkeit z. B. in Schweden, Frankreich u. a. die lezten 100 Jahre her wirklich etwas sank und die Lebensdauer um 2—7 Jahre stieg, so geschah dies grossentheils nur in Folge des Sinkens der Geburtenziffer und der Kindersterblichkeit [4]). In Preussen dagegen ist die Sterblichkeit noch heute dieselbe wie sie Süssmilch vor 100 Jahren fand (1 : 36), und die Lebensdauer änderte sich wenigstens seit 1816 so gut wie nicht; ebenso wenig in England seit den lezten 100—150 Jahren [5]). Die Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten, zumal epidemischen, an Blattern, Pest u. a. ist jezt freilich kleiner, aber dafür an andern wie Cholera, Typhoid, Scharlach, Tuberculose oft um so grösser, und Krankheiten wie andere Todesursachen scheinen eben überhaupt im Laufe der Zeit fast mehr zu wechseln als abzunehmen. Schliessen sich einzelne Pforten des Todes, so erweitern sich oft gegentheils andere, sobald nicht dem Plus der am Leben Erhaltenen eine entsprechende Vermehrung der Production, der Subsistenzmittel parallel geht. Sonst erhebt der Tod im Durchschnitt jährlich denselben Tribut, und wissen sich ihm einzelne Classen durch Wohlstand, Vorsicht u. s. f. zu entziehen, so wird dadurch die Auflage nicht kleiner, sondern nur um so mehr auf die andern gewälzt [6]).

Nahm aber auch die Lebensdauer vielleicht etwas zu, so wäre damit noch keine Zunahme der wirklichen Vitalität und Kräftigkeit der Gesamtbevölkerung, der Masse erwiesen, vielmehr ist eine solche unwahrscheinlich genug (zunehmende Verweichlichung, Industrie, Fabrikwesen, Leben in Städten, Schulen u. s. f.). Und ist jezt wahrscheinlich im Vergleich zu früher besonders nur die Kindersterblichkeit gesunken, und gelangen somit mehr Kinder als vordem

1) In England aber ist thatsächlich die Sterblichkeit seit 1850—59 im Vergleich zu früher, z. B. zu 1838—44 etwas gestiegen, troz aller Sanitäts-Verbesserungen in Städten, Wohnungen u. s. f., und gegen alle Erwartung (Neison, Contribut. to vital Statistics 3. Edit. 1857). Vergl. unten Sterblichkeit beider Geschlechter, Stadt und Land u. a.

2) Philosoph. Transact. 1826.

3) Biblioth. univers. de Genêve, Sept., Octob. 1833.

4) Wappäus l. c. I. 226 ff., II. 11 ff. Schon Casper (Lebensdauer S. 129, 191) leitet fast Alles von diesem Sinken der Geburtenziffer ab. Auch in Dijon war die mittlere Lebensdauer im 17. Jahrhundert nur 25 J., jezt fast 39 (Noirot, études statist. etc. de Dijon 2 Edit. Paris 1852); damals kamen aber auch 5.80 Kinder auf die Ehe, jezt nur 2.80.

5) Farr, 8. Annual Rep. of the Registr. general; Neison l. c.

6) Quetelet, vom Menschen etc., übers. v. Riecke S. 614.

in ein höheres Alter [1]), so leben deshalb die Erwachsenen im Durchschnitt schwerlich länger. Wenn also nach Obigem eine Verlängerung der Lebensdauer in Europa grossentheils nur durch ein Sinken der Geburtenziffer bedingt wurde, wie umgekehrt eine Verkürzung derselben z. B. in Norwegen durch ein Steigen des Geburtenverhältnisses, so lässt sich daraus gewiss auf einen gewaltigen Fortschritt dort so wenig schliessen als auf einen Rückschritt hier. Günstig ist vielmehr eine Erhöhung des Alters beim Tod, d. h. der sog. mittlern Lebensdauer nur, wenn sie bedingt wird durch ein Sinken der Sterblichkeit oder eine Zunahme der wirklichen Lebensdauer der Lebenden, und nicht durch eine Abnahme der Fruchtbarkeit. Weil aber die Zahl der Lebenden nie die Menge ihrer Subsistenzmittel längere Zeit übersteigen kann, müssen wohl überall um so weniger geboren werden, je weniger sterben, oder je länger die Lebensdauer wird, ausser die Subsistenzmittel steigen in demselben Verhältniss wie die Bevölkerung.

Das Angeführte möge genügen um darzuthun, wie unsicher die aus blossen Sterbelisten berechnete mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung allein für sich als Massstab ihrer wirklichen Lebensdauer und Gesundheit oder Prosperität sein muss. Anderseits ist ihr Werth in all diesen Beziehungen ebenso gewiss nicht hoch genug anzuschlagen. Denn sie zeigt uns doch die Zahl von Jahren, die eine Bevölkerung im Durchschnitt von Geburt an bis zum Tode lebt, oder das Lebensalter, welches im Mittel von ihr erreicht wird. Sie zeigt uns, ob ein grösserer oder kleinerer Theil der Lebenden vor der Zeit, vielleicht schon als Kind wieder wegstirbt, wie weit also die Sterblichkeit einer Bevölkerung deren normale und gar wohl mögliche Grenze nach unten hin übersteigt (S. 111). Und hängt sie auch grösstentheils von der Geburtenziffer ab, d. h. wird sie durch eine hohe verkürzt, durch eine niedrige verlängert, so verliert sie dadurch im Allgemeinen nur wenig an Bedeutung, indem eine relativ grosse Geburtenziffer und Kindersterblichkeit, somit das Produciren von Kindern, die aus irgend welchen Ursachen doch nicht am Leben bleiben konnten, stets ein negatives Zeichen der Prosperität ist. Ohne Gefahr eines grossen Irrthums werden wir daher die relative Prosperität und Cultur der S. 124 angeführten Länder doch nach der Länge ihrer sog. mittlern Lebensdauer ungefähr taxiren können.

Ein weiteres Interesse gewinnt dieselbe dadurch, dass sich aus ihrer Ziffer annähernd auch die Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung wie die Dauer einer Generation finden lässt [2]). Diese Berechnungen sind aber auch für

1) In Genf starben von 1000 lebendgeborenen Kindern im Alter von

	0—1 J.	2—11 J.
im 16. Jahrhundert . .	260	313
— 17. — . .	237	283
— 18. — . .	202	187
1838—45 . .	123	133

Von 1000 Menschen erlebten ein Alter von

	10 J.	40 J.	70 J.	90 J.
1561—1600 —	480	206	41	2.3
1601—1700 —	524	296	80	3.7
1701—1760 —	601 }	427	145	5
1761—1800 —	613 }			
1838—45 —	744	529	238	81

Im 16. Jahrhundert starben demnach nur im 1. Lebensjahr mehr Kinder als jezt in den ersten 10 Lebensjahren zusammen; und während damals kaum $1/5$ der Lebenden das 40. J. erreichte, gelingt dies jezt über der Hälfte. Ja es erleben jezt mehr Menschen das 70. J. als damals das 40. J.

2) Ist z. B. die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung 25 J., so stirbt (nicht genau aber ungefähr) im Mittel jährlich 1 von 25 oder $1/25$, in 25 Jahren lösen sich die Einwohner ab, und

den Arzt wichtig, wäre es auch nur deshalb weil z. B. die Anlage von Kirchhöfen, Beerdigungs-Einrichtungen u. dergl. von der wahrscheinlichen Zahl jährlicher und täglicher Todesfälle abhängen. Nur kommt hiebei in Betracht, dass die Sterbeziffer einer Bevölkerung nicht genau ihre mittlere Lebensdauer ausdrückt, und nur bei stationären Bevölkerungen mit dieser zusammenfiele (S. 124).

6. Einen ungleich richtigern Ausdruck für die mittlere Lebensdauer würden wir aber auf die schon S. 122 angeführte Art der Berechnung erhalten, d. h. die wirkliche mittlere Lebensdauer der Lebenden, einer Generation, nur abhängig von deren Sterbeziffer, nicht auch zugleich (wie das mittlere Alter der Gestorbenen) von der Geburtenziffer, von der grössern oder kleinern Zahl der Geborenen. Diese Lebensdauer wäre zugleich der sicherste Massstab auch für Gesundheit oder Lebensfähigkeit und Prosperität einer Bevölkerung. Hängt sie doch ausser von der dem Menschen angeborenen Lebensfähigkeit oder Vitalität schliesslich nur von der nach Volk, Land, Zeit u. s. f. wechselnden Summe aller auf das Leben einwirkenden Schädlichkeiten, d. h. aller zufälligen, nicht absolut nothwendigen Todesursachen ab. Und diese Summe selbst wird wieder durch die Cultur und öffentliche Wohlfahrt einer Bevölkerung ganz und gar bedingt. Nicht minder würde insofern die Länge jener Lebensdauer einer Bevölkerung auch für deren Morbilität massgebend sein. Denn wissen wir einmal, dass die Fähigkeit jedes Einzelnen zu erkranken, dass die jährliche Dauer des Krankseins und die Gefahr, an Krankheiten zu sterben, in umgekehrtem Verhältniss zur Grösse seiner Lebensfähigkeit in den verschiedenen Lebensperioden steht, so muss wohl wesentlich dasselbe auch für die Morbilität einer ganzen Bevölkerung im Vergleich zu deren Lebensfähigkeit oder mittlerer Lebensdauer gelten.

Eine Berechnung dieser wirklichen Lebensdauer einer Bevölkerung durch directe Beobachtung jedoch ist, wie schon S. 123 erwähnt wurde, in praxi selten oder nie möglich. Denn ausser vollständigen und genauen Geburts- wie Sterbelisten würde sie voraussezen, dass sich die Bevölkerung durch Ein-, Auswanderung u. s. f. gar nicht ändert. Weil man aber die mittlere Lebensdauer auch nur z. B. für 1000 gleichzeitig Geborene erst berechnen könnte, wenn selbst der lezte dieser 1000 gestorben, müsste sich die Beobachtung auf 100 Jahre und mehr ausdehnen. So kommt es denn, dass wir eine in dieser Weise berechnete mittlere Lebensdauer bis jezt für keine grössere Bevölkerung kennen. Eher lässt sie sich aus der Absterbeordnung einer Bevölkerung ermitteln, wie sie gute Mortalitätstafeln geben [1]). Diese müssen wir aber jezt selbst näher in's Auge fassen.

in 100 Jahren stirbt die vierfache Zahl der mittlern Bevölkerung eines Landes; bei einer mittlern Bevölkerung z. B. von 1·000000 sterben in 100 Jahren 4·000000 oder 4 Generationen. Stirbt in einem Land 1 von 35 Einw., so heisst dies mit andern Worten: nach 35 J. ist diese Bevölkerung weggestorben; bei einer Bevölkerung von 1·000000 sterben also im Durchschnitt jährlich $\frac{1\cdot000000}{35} = 28571.47$, oder täglich 78.27, und per Stunde 3.26.

Die Einwohnerzahl Berlin's war so im Mittel der Jahre 1826—32 236785 E., die mittlere Lebensdauer oder die Dauer einer Generation aber gegen 28 J. Denkt man sich nun all jene Einwohner in 28 Jahren ausgestorben, so würden jährlich 8456 gestorben sein, täglich 23, in 1 Stunde 0.96 (Casper, Lebensdauer u. s. f. S. 27).

1) Nur für Belgien und Niederlande lässt sie sich annähernd genau berechnen (nach deren später anzuführenden Mortalitätstafeln), und zwar für Belgien zu 38.9, für die Niederlande zu 34.6 Jahren, ohne die Todtgeborenen (Wappäus II. 34). Dort ist sie merklich länger als hier,

7. Mortalitätstafeln (Life-Tables der Britten) und das Alles was sie lehren, haben nicht blos für die Bevölkerungsstatistik sondern auch für die Medicin eine so unendlich hohe Bedeutung, ganz besonders für deren statistische Untersuchungen, dass sie eine nähere Betrachtung hier gar wohl verdienen. Denn um alle daraus abzuleitenden Lebens-, Alters-, Sterbeverhältnisse u. s. f. einer Bevölkerung (z. B. sog. mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer, Zahl der Lebenden und Sterblichkeit in jeder Altersclasse) richtiger zu würdigen und behufs biostatischer, ätiologischer Untersuchungen u. s. f. verwenden zu können, muss man sie vor Allem verstehen, und sogar wissen wie sie gemacht, construirt werden. Bekanntlich versteht man darunter Tabellen, welche die Absterbeordnung einer Bevölkerung oder Generation darstellen, d. h. die Reihenfolge, in welcher eine gewisse Anzahl gleichzeitig Geborener oder doch im gleichen Alter stehender Personen nach und nach, von Jahr zu Jahr abstirbt [1]). Um aber dieses, also die wahre Sterblichkeit einer gegebenen Bevölkerung geben zu können, sezt ihre Construction oder Berechnung nicht blos Sterbelisten voraus, wo das Alter jedes Gestorbenen bei seinem Tod genau angegeben ist, sondern auch eine Kenntniss der Zahl der Lebenden jeder Altersclasse, um so das Sterbeverhältniss jeder Altersclasse direct berechnen zu können [2]). Die Tabelle zeigt jezt, wie viele z. B. von 1000 gleichzeitig Geborenen oder in demselben Alter stehenden Personen nach einander im 1. — 100. Lebensjahr wegsterben, wie Viele dagegen eben diese Jahre durchleben [3]). Jenes gibt die sog. Sterbens-, dieses die Lebenswahrscheinlichkeit für jedes Alter oder Lebensjahr; beide sind entgegengesezte Wahrscheinlichkeiten, die sich einfach aus einander ergeben [4]). Zugleich drückt diese Sterbenswahrscheinlichkeit (bei weitem das

besonders in Folge der geringern Kindersterblichkeit. Wie man sieht, weicht sie nicht sehr von der S. 124 angeführten ab, für die Niederlande so gut wie gar nicht.

1) Solche Tabellen wurden längst im Interesse aller sog. Lebensversicherungs-Anstalten u. a., welche sich auf die Sterblichkeit der Menschen gründen, angefertigt, sobald man einmal die so ungleiche Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensperioden erkannt hatte. Denn jene Banken fanden darin was sie brauchten: die Sterblichkeit (Sterbenswahrscheinlichkeit) und durchschnittliche Lebensdauer jeder Altersclasse wie die Zahl der ein bestimmtes Alter Erlebenden.

2) S. oben S. 94, 122. Die Berechnung dieses Sterbeverhältnisses aus den Sterbelisten allein, wie sie früher gebräuchlich war und oft noch jezt, ist einfacher, gibt aber natürlich weniger brauchbare Resultate. Kennt man dagegen zugleich die Zahl der in jeder Altersclasse Lebenden (dies würde also genaue Volkszählungen voraussezen), so darf man nur zählen, wie Viele im Alter von 0—1, 1—2 J. u. s. f. stehen, und wie viele Todesfälle jede dieser Altersclassen jährlich liefert. Ein Vergleich der in einem Jahr Gestorbenen jeder Altersclasse mit den zu Anfang des fraglichen Jahres Lebenden derselben Altersclasse gibt dann leicht die Sterblichkeit oder Absterbeordnung dieser Personen. Diese Verhältnisse reducirt man gewöhnlich auf eine runde Zahl von Personen im Alter von 0—1 J., z. B. auf 1000 oder 100000 Geborene.

3) Starben z. B. von jenen 1000 Geborenen im 0—1. Jahr 200 (1 : 5), so durchleben 800 dieses 1. Lebensjahr, und diese 800 nehmen im 2. Lebensjahr wieder ab entsprechend der Sterblichkeit im 1—2. Lebensjahr u. s. f. (s. oben S. 122).

4) Sterben z. B. wie in obigem Fall von 1000 Geborenen im Laufe des 1. Lebensjahres 200, während 800 dasselbe durchleben, so wäre ihre Lebenswahrscheinlichkeit für's 1. Lebensjahr (nach dem mathematischen Begriff der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses, s. oben S. 71) $\frac{800}{1000} = 4/5$, dagegen ihre Sterbenswahrscheinlichkeit in demselben Jahr $\frac{200}{1000} = 1/5$. Aus der einen ergibt sich somit von selbst die andere; vollständige Mortalitätstafeln geben aber meist beide.

Die sog. Lebenssecurität (die Reciproke der Sterbenswahrscheinlichkeit) in den Tafeln gibt an, von wie vielen Lebenden jeder Altersclasse Einer im Laufe des nächsten Jahres stirbt. Man findet sie also wie oben einfach durch Dividiren der Summe aller Lebenden dieses Alters durch die Zahl der im Laufe eines Jahrs Gestorbenen derselben Altersclasse; der Quotient

wichtigste statistische Verhältniss, welches Mortalitätstafeln enthalten) für's 1. bis zum 100. Lebensjahr und darüber die Absterbeordnung der fraglichen Bevölkerung aus, und aus dieser lässt sich weiterhin leicht die Zahl der Ueberlebenden jeder Altersclasse von Jahr zu Jahr wie das zu erwartende Lebensalter [1]) berechnen, d. h. das Alter, welches eine Person eines gewissen Alters durchschnittlich erlebt.

Endlich ergibt sich daraus die wahrscheinliche Lebensdauer (Lebensprobabilität) für jedes einzelne Lebensjahr, oder die Zahl von Jahren, welche zu erleben oder nicht zu erleben die Wahrscheinlichkeit gleich gross ist, also (nach dem Begriff der Wahrscheinlichkeit) die Zahl von Jahren welche verfliessen, bis von allen Personen dieser Altersclasse die Hälfte gestorben ist, oder noch kürzer: das Alter, bis zu welchem die Hälfte dieser Personen stirbt.

Leben z. B. von 1800 im selben Jahr Geborenen noch 900 nach 20 J., so ist die wahrscheinliche Lebensdauer des Neugeborenen 20 J. [2]). Von 1000 Lebenden irgend einer Altersclasse hat so im Durchschnitt Jeder die Wahrscheinlichkeit, so lange zu leben bis 500 derselben gestorben sind; sterben z. B. bei einer gegebenen Bevölkerung von 1000 jährlich 20, so wären 500 nach 25 J. todt, die wahrscheinliche Lebensdauer also 25 J. Auch bleibt diese Zahl natürlich dieselbe, mögen die, welche hier das 25. J. erlebten, schon das Jahr darauf oder erst nach 20—50 J. sterben. Deshalb erfahren wir aus dieser wahrscheinlichen Lebensdauer nichts über die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung; jene ist nicht entfernt identisch mit dieser leztern, und nur für den Einzelnen wichtig, nicht für's Ganze. Die wahrscheinliche Lebensdauer ist aber in jedem Lebensalter wieder eine andere, weil ja die Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen immer eine verschieden grosse ist. Deshalb ist sie z. B. im ersten Lebensjahr kürzer als in den folgenden 9 Lebensjahren, z. B. in Belgien (s. dessen Mortalitätstafel* unten) dort nur 50 J., im 2.—5. Jahr dagegen 53 J. In Frankreich war sie 1854 bei der Geburt nur 34 J., im 2. Lebensjahr 48, im 3. Lebensjahr über 50 u. s. f. (Legoyt).

Jezt noch Einiges über Anfertigung, Gebrauch und Nuzen der Mortalitätstafeln [3]).

Bei der einfachsten Berechnungsweise der Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen aus Sterbelisten allein (s. S. 123) stellt man also aus leztern die Todesfälle je nach ihrem Alter beim Tod in der Art zusammen, dass die im Lauf des 1. Lebensjahres Gestorbenen in die Altersclasse 0—1 J. kommen, die im 2. J. Gestorbenen in die Altersclasse 1—2 J. u. s. f. Sterben z. B. unter

drückt die Lebenssecurität aus. In obigem Fall wäre sie also für's 1. Lebensjahr $\frac{1000}{200} = {}^5/_1$ oder 1:5, d. h. es stirbt 1 von 5.

1) Expectation of life, Afterlifetime der Britten, heisst in den Mortalitätstafeln auch mittlere Lebensdauer, d. h. mittleres Alter beim Tod.

2) In der Statistik versteht man unter wahrscheinlicher Lebensdauer kurzweg immer nur diejenige des Neugeborenen, oder bei der Geburt, also das Alter, wo die Hälfte der im selben Jahr Geborenen wieder gestorben ist. Mortalitätstafeln geben sie aber für jedes Lebensjahr; und bei solchen, die für sog. geschlossene Bevölkerungen, z. B. für Mitglieder von Lebensversicherungsbanken, Krankenvereinen u. a. berechnet sind, nimmt man die jüngste hier noch vorkommende Altersclasse als Ausgangspunkt, z. B. das 10.—15. Lebensjahr.

3) Vergl. u. A. J. L. Casper, d. wahrscheinliche Lebensdauer u. s. f. 1835; Moser, Geseze der Lebensdauer u. s. f. 1839; Bernoulli, Handb. der Populationistik 1841 (mit guter Erklärung einer Mortalitätstafel); Fischer, Grundlage des auf die menschliche Sterblichkeit gegründeten Versicherungswesens 1858; Wappäus t. II. 19 ff.

70845 Gestorbenen im 1. Lebensjahr 18422, im 2. J. 5320, ... im 100. J. 4, so erhielte man für die 1. und 2. Columne der Tafel

Alter (a)	Gestorbene (b)
0—1 J.	18422
1—2	5320
....	
99—100	4

Weil ferner all jene 70845 Gestorbenen als im selben Jahr geboren oder doch im gleichen Alter stehend angenommen werden, sezt man ihre Summe als Lebende bei 0, d. h. bei der Geburt, und findet nun durch Subtraction von dieser Summe leicht den Abgang der Lebenden durch den Tod in den einzelnen Lebensjahren nach einander, ebenso die Zahl der dieselben Jahre Ueberlebenden. In obigem Fall erhielte man so

Alter (a)	Gestorbene (b)	Lebende (c)
0	—	70845
0—1	18422	52423
1—2	5320	47103

Summirt man nun alle Zahlen der Columne c und sezt diese Summe zu Anfang der Tafel bei 0 Jahr (als Ausdruck für die Summe der in allen Altersclassen zusammen Lebenden), subtrahirt dann bei jedem Lebensjahr die in Columne c daneben stehende Zahl der Lebenden, so erhält man bei jedem Jahr die Zahl der in diesem und allen vorhergehenden Jahren gleichzeitig Lebenden [1]; die Tafel gibt sie in Columne d. Steht hier z. B. beim 50. Lebensjahr die Zahl 1·425000, so heisst dies: bei der fraglichen Bevölkerung leben 1·425000 Personen, die 50 J. und darunter alt sind; und steht in Columne c daneben die Zahl 20000, so kommen in Columne d beim 51. Jahr nur 1·425000 — 20000 = 1·405000 zu stehen, d. h. es leben da noch 1·405000, die 51 J. und darunter alt sind. Zugleich zeigt diese Zahl in Columne d bei jedem Lebensjahr die Summe von Jahren, welche die in dieses Jahr Eintretenden noch zu leben haben, bis sie alle gestorben sind; jene 20000 in Columne c im 50. Lebensjahr hätten so zusammen noch 1·425000 J. zu durchleben.

In ähnlicher Weise lassen sich aus den Zahlen der Tafel leicht alle S. 122, 130 erwähnten Verhältnisse ableiten: Sterblichkeit in jedem Lebensjahr, Zahl der jedes Jahr Ueberlebenden und der Lebenden in jeder einzelnen Altersclasse, wahrscheinliche Lebensdauer für jedes Lebensjahr, mittleres Alter beim Tod u. s. f. Auch geben sie vollständige Mortalitätstafeln schon berechnet in ihren verschiedenen Columnen. Will man z. B. wissen, von wie vielen in einer gegebenen Altersclasse, z. B. im 1. Lebensjahr Einer stirbt (oder wie viele von 100), so dividirt man einfach die Zahl der Lebenden dieser Altersclasse in Columne c durch die Zahl der Gestorbenen derselben Altersclasse in Columne b daneben. Leben z. B. wie im obigen Fall 52423 Kinder im Alter von 0—1 Jahr, von denen im Laufe dieses Jahres 18422 starben, so war ihr Sterbeverhältniss (oder Sterbenswahrscheinlichkeit) $\frac{52423}{18422} = 1 : 2.8$. Da ferner Columne d bei jedem Lebensjahr die Summe der durchlebten Jahre gibt, und Columne c daneben die Zahl der im selben Lebensjahr Lebenden, so findet man die sog. mittlere Lebensdauer, d. h. das Alter beim Tod für jedes Lebensjahr leicht dadurch, dass man die Summe der Jahre, welche alle in diesem Lebens-

1) D. h. die Bevölkerung als stationäre vorausgesezt, wie bei diesen Berechnungen immer, so dass also jährlich ebenso viele geboren würden als sterben.

jahr Gestorbenen bis zu ihrem Tod zusammen durchlebt haben, durch die Zahl der Lebenden derselben Altersclasse dividirt. Lebten z. B. in Berlin nach Casper's Mortalitätstafel 29854 im Alter von 30 J. Gestorbene zusammen 1·723866 J., so war ihr mittleres Alter beim Tod $\frac{1.723866}{29854}$ = 57.7 J. Dieser Quotient drückt aber zugleich die Dauer dieser Generation von Lebenden aus (S. 122).

Um aus Mortalitätstafeln die wahrscheinliche Lebensdauer in irgend einem Lebensjahr zu finden, halbirt man die Zahl der in diesem Jahr Lebenden, sieht in Columne c der Lebenden nach, bei welcher Altersstufe sich die Hälfte jener Zahl findet, und berechnet (weil hier in der Tafel meist nicht die Zahl der Jahre sondern das Lebensalter steht, bei welchem die Hälfte gestorben) die Differenz zwischen dem erstern und leztern Jahr, d. h. man zieht von dem hier verzeichneten Lebensalter die schon durchlebten Jahre ab. Fragt man z. B., wie lange Einer im 40. Lebensjahr wahrscheinlich noch leben wird, so findet man z. B. in Süssmilch's Tafel, dass von 10000 Geborenen im 40. J. noch 3774 leben, und die Hälfte davon, 1887, findet man weiter abwärts beim 64. Lebensjahr; die wahrscheinliche Lebensdauer jenes 40jährigen wäre so 64—40 = 24 J. Fragt man, was die wahrscheinliche Lebensdauer eines 24jährigen Menschen in Berlin ist, so zeigt Casper's Tafel (in Columne F) 55.21 J., welche Einer in diesem Alter überhaupt alt zu werden hoffen konnte; und zieht man davon die schon durchlebten 24 J. ab, so bleibt ihm noch eine wahrscheinliche Lebensdauer von 31.21 J. [1]).

Dass aber das Alles, was gute Mortalitätstafeln an die Hand geben, auch für den Arzt und besonders behufs ätiologischer Untersuchungen wichtig genug ist, erhellt wohl schon aus Obigem. Durch sie allein lässt sich z. B., wo keine directen Zählungen vorliegen wie gewöhnlich, ungefähr die Zahl der in jeder Altersclasse, in jedem Lebensjahr Lebenden oder Sterbenden ermitteln, und daraus weiterhin die wirkliche Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen an einer Krankheit berechnen, wenn man zugleich das Erkrankungs- oder Sterbeverhältniss jeder Altersclasse an eben dieser Krankheit aus den Sterbelisten kennt [2]). Durch sie allein erfahren wir überhaupt die Zahl gewisser wichtigerer Classen oder Categorieen der Bevölkerung, z. B. der Erwachsenen und Kinder, der Kriegstüchtigen, Heirathsfähigen, die Absterbeordnung derselben, z. B. der verschiedenen Professionen und Stände; und indem sie uns dieselbe bei einer gegebenen Bevölkerung kennen lehren, geben sie uns einen Massstab, nach welchem wir beurtheilen können, ob irgendwo ein ungewöhnliches, excessives Sterben überhaupt oder in einzelnen Altersclassen stattfindet [3]). Sie zeigen uns ja, wie viele von 100 Geborenen z. B.

1) Fragte man, was ist die wahrscheinliche Lebensdauer im 60. Lebensjahr, so findet man in der Mortalitätstafel für die Niederlande, welche unten S. 137 mitgetheilt ist, von den 30099 in diesem Alter Lebenden die Hälfte, d. h. 15049 nahe beim 72. Altersjahr noch lebend, und 72—60 = 12 Jahre wäre somit die wahrscheinliche Lebensdauer im 60. Lebensjahr.

2) Indem z. B. Moser (ausser seinen Daten über die Erkrankungs- und Todesfälle an Cholera) zu seiner Berechnung die Vertheilung der Einwohner Königsberg's auf die verschiedenen Altersclassen und deren Sterbeverhältniss nach Süssmilch's Mortalitätstafel als Ausgangspunkt nahm, konnte er im Verhältniss zu diesen Zahlen berechnen, wie viele in jeder Altersclasse, von 0—80 J. und drüber an Cholera erkrankten und starben (vergl. oben S. 42).

3) Schon jezt widerlegen die Data dieser Mortalitätstafeln gar manche althergebrachte Ansichten, z. B. die Annahme sog. climacterischer oder Stufenjahre im Leben, wo die Sterblichkeit ungewöhnlich gross, und nachdem man sie glücklich überlebt, um so kleiner sein sollte; desgleichen von der grossen Gefahr durch sog. Entwicklungskrankheiten, mindestens in Bezug auf die Sterblichkeit an solchen. Denn jene Tafeln zeigen uns, dass unser Leben

im 1.—100. Lebensjahr sterben, wie viele das 5., 10.—100. Lebensjahr erleben. Und finden wir wie so häufig, dass $^1/_4$ aller Lebendgeborenen schon im 1. Lebensjahr wieder wegstirbt, dass wenig über die Hälfte auch nur das 15. Jahr erlebt, kaum $^1/_{10}$ das 70. Jahr, sicherlich das kürzeste normale Ziel unseres Lebens, kurz sehen wir daraus die noch so furchtbaren Verluste durch den Tod troz aller Civilisation und Medicin, so werden wir zwar an deren gewaltigen Fortschritt weniger mehr glauben wollen, aber ebenso gewiss um so mehr an die Nothwendigkeit wirksamerer Mittel. Alle Untersuchungen über diese Lebens- und Sterbeverhältnisse gewinnen aber ein um so höheres Interesse, je mehr sie im Einzelnen festgestellt werden, bei den einzelnen Volksclassen, bei Armen und Wohlhabenden, je nach Wohnort, Gegend, Beschäftigung, für gewisse Jahrgänge und Zeitperioden (z. B. Epidemieen, Nothjahre) u. s. f. Und wer könnte dazu mehr berufen sein als wir Aerzte?

Ja in England denkt man bereits ernstlich an die Möglichkeit, auch Kränklichen, Kranken (besonders Chronisch-Kranken) und Krankgewesenen die Wohlthaten der Lebensversicherungsbanken zu verschaffen, von welchen Jene bis jezt — wie alle „zweifelhaften“ Leben ausgeschlossen waren (Stewart, Neison, Farr u. A. [1]). Und dass die Sache ausführbar, d. h. rentabel, scheint kaum zweifelhaft. Nur fehlen bis jezt alle sichere Data zur Lösung der hier massgebenden Frage, d. h. aus denen sich die durchschnittliche und besonders die wahrscheinliche Lebensdauer bei und nach Krankheiten, bei erblichen Krankheitsanlagen berechnen liesse. Man hätte sie aber gar bald, wollten nur Aerzte, Todten- und Civilstandregister sich gut zusammenthun. Die wichtigste Frage wäre also schliesslich: nach wie viel Jahren ist die Hälfte der an einer Krankheit gleichzeitig Erkrankten (oder Kränklicher, Krankgewesener) weggestorben? Um dies zu finden, dürfte man nur das Alter dieser Gestorbenen bei ihrem Tod notiren, ihre Krankheit (d. h. die primäre wie secundäre Todesursache) und die Zeit ihres ersten Auftretens, d. h. ihre Dauer. Noch leichter und sicherer liesse sich so die sog. mittlere Lebensdauer jener Kranken, d. h. ihr durchschnittliches Alter beim Tod ermitteln. Wahrscheinlich wäre der Einfluss gar mancher Krankheiten und Krankheitsanlagen auf Sterblichkeit oder Lebensgefahr und Lebensdauer klein genug, denn Viele leben trozdem lange; und rentirte die Sache, würde dadurch zweifelsohne ein höchst wichtiger Theil der Krankheitsstatistik mehr gefördert als durch allen Eifer wissenschaftlicher Aerzte und Statistiker.

Kann aber der Werth guter Mortalitätstafeln überhaupt auch für Hygieine und Medicin nicht hoch genug angeschlagen werden, so muss man sich anderseits auch vor deren Misbrauch, und deshalb vor einem Misverstehen oder Ueberschäzen ihrer Sicherheit, ihrer Bedeutung zu schüzen wissen. Ist doch ihre Präcision in mancher Hinsicht oft mehr eine scheinbare als thatsächliche. Um sie für ganze Bevölkerungen richtig anzufertigen, d. h. deren Sterblichkeit oder Absterbeordnung sicher genug zu ermitteln, sind genaue Volkszählungen und Sterbelisten erforderlich, wie wir sie bis jezt selten genug haben, und wie sie mit völliger Sicherheit gar nicht möglich sind. Leicht erklären sich so die Mängel und oft grossen Abweichungen auch der besten Mortalitätstafeln,

vielmehr einer Welle gleicht, die gleich in den ersten Jahren der Kindheit am tiefsten sinkt, und nachdem sie sich hier gebrochen, gleichmässig von Jahr zu Jahr flacher wird, bis sie zerfliesst (Casper). Weiteres s. bei Geschlecht.

1) S. z. B. Medical Times & Gaz. No. 597 Decemb. 1861 S. 610.

besonders älterer. Diese sind zudem nur nach den Sterbelisten einzelner Städte oder sog. geschlossener Gesellschaften, Lebensversicherungs-Anstalten, Unterstüzungsvereine u. dergl. berechnet, aus welchen sich wenig Sicheres auf die Sterblichkeitsgeseze grosser Bevölkerungen schliessen lässt [1]). Diese lassen sich vielmehr nur durch directe Beobachtung ermitteln, und geschieht dies zum Glück immer vollkommener [2]). Sonst bei gewöhnlichen Tafeln sezte man z. B. wohl voraus, dass alle in Rechnung genommenen Gestorbenen gleichzeitig gelebt und im selben Jahr geboren worden: aber thatsächlich war dem nicht so, und deshalb liess sich auch aus ihren Sterbelisten nichts Sicheres über ihre Absterbeordnung, wahrscheinliche Lebensdauer u. s. f. ableiten. Auch die besten Mortalitätstafeln jedoch sind nur bedingt richtig, wie am Ende alle Sterblichkeitsberechnungen, d. h. nur für diejenigen Menschenclassen oder Bevölkerungen, Orte, Länder und Zeitperioden, nach deren Sterblichkeit sie berechnet sind. Diese Sterblichkeit selbst wechselt aber beständig, auch bei ein und derselben Bevölkerung [3]).

Als Beispiele solcher Mortalitätstafeln gebe ich hier diejenige Quetelet's für Belgien (1855) und v. Baumhauer's für die Niederlande (1856) [4]).

Mortalitätstafel für Belgien [5]).

Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 10,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit	Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 10,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit
0	10000	1503	41.56	0.1503	10	6886	54	50.10	0.0078
1	8497	615	50.58	0.0724	11	6832	52	49.33	0.0076
2	7882	299	53.28	0.0379	12	6780	51	48.79	0.0075
3	7583	196	53.80	0.0258	13	6729	51	47.49	0.0076
4	7387	134	53.75	0.0181	14	6678	52	47.01	0.0078
5	7253	98	53.39	0.0135	15	6626	52	46.23	0.0078
6	7155	81	52.85	0.0113	16	6574	53	45.45	0.0081
7	7074	71	52.23	0.0100	17	6521	55	44.67	0.0084
8	7003	61	51.56	0.0087	18	6466	57	43.90	0.0088
9	6942	56	50.84	0.0081	19	6409	59	43.13	0.0092

1) Denn die Bevölkerung in Städten ist schon anders zusammengesezt, in anderer Bewegung als diese, bald stationärer, bald fluctuirender u. s. f.; die Sterbelisten geschlossener Gesellschaften vollends geben meist nur die Todesfälle von Ausgewählten, von sog. guten Leben (picked s. selected lives s. heads der Britten). Die besten Mortalitätstafeln dieser Art sind von Duvillard, Demontferrand, Kersseboom, Deparcieux, Finlaison und M'Culloch, Babbage, Nelson.

2) So besonders in Belgien, Niederlande, Frankreich, England. Hieher gehören die Mortalitätstafeln von Wargentin, Milne (sog. Carlisle-Tafel), Farr (s. Annual Report of the Registrar gen. 1846), Horn, Quetelet und Baumhauer (für Belgien und Niederlande).

3) Ganz besonders ist so in Folge der Vaccination und der dadurch verminderten Kindersterblichkeit die ganze Bewegung unserer Bevölkerungen, ihr Umsaz durch Tod und Geburten etwas langsamer geworden, und schon deshalb gestatten die vor der Vaccination angefertigten M.Tafeln keine richtige Anwendung für unsere Zeit.

4) s. Wappäus t. II. 118 ff.

5) Die Tafel ist so zu lesen: von 10000 gleichzeitig Geborenen starben im 1. Lebensjahr 1503 (oder 15.03 von 100, = 1:6.53); ihre Sterbenswahrscheinlichkeit war so 0.1503. Von jenen 10000 lebte (nach Columne 1 und 2) die Hälfte oder 5000 noch im Alter zwischen 41 und 42 J.; die wahrscheinliche Lebensdauer des Neugeborenen war so 41.56 J. Diese leztere nimmt, wie man sieht, bis zum 9. Lebensjahr beständig zu und von hier an beständig ab; die Sterbenswahrscheinlichkeit dagegen nimmt vom 1. Lebensjahr bis zum 12. beständig ab, um von hier an fast ununterbrochen zu steigen, erst langsam, dann rascher, zumal vom 49. J. an. Die Lebenswahrscheinlichkeit wäre somit im 12.—15. J. am grössten.

Alter	Anzahl Lebender (Bevöl-kerung)	Gestorbene von 10,000	Wahr-scheinliche Lebens-dauer (Jahre)	Sterbens-wahrschein-lichkeit	Alter	Anzahl Lebender (Bevöl-kerung)	Gestorbene von 10,000	Wahr-scheinliche Lebens-dauer (Jahre)	Sterbens-wahrschein-lichkeit
20	6350	61	42.37	0.0096	61	3340	119	12.20	0.0356
21	6289	63	41.61	0.0100	62	3221	125	11.58	0.0388
22	6226	64	40.86	0.0103	63	3096	129	10.98	0.0417
23	6162	63	40.12	0.0102	64	2967	130	10.41	0.0438
24	6099	63	39.36	0.0103	65	2837	131	9.84	0.0461
25	6036	62	38.60	0.0103	66	2706	131	9.28	0.0484
26	5974	62	37.84	0.0104	67	2575	132	8.74	0.0513
27	5912	61	37.08	0.0103	68	2443	138	8.21	0.0565
28	5851	60	36.32	0.0103	69	2305	144	7.72	0.0625
29	5791	61	35.55	0.0105	70	2161	149	7.27	0.0690
30	5730	61	34.78	0.0106	71	2012	154	6.84	0.0765
31	5669	61	34.02	0.0108	72	1858	157	6.47	0.0845
32	5608	60	33.25	0.0107	73	1701	156	6.12	0.0917
33	5548	60	32.48	0.0108	74	1545	151	5.80	0.0977
34	5488	61	31.71	0.0111	75	1394	144	5.51	0.1033
35	5427	62	30.94	0.0114	76	1250	135	5.22	0.1080
36	5365	63	30.18	0.0117	77	1115	129	4.89	0.1157
37	5302	63	29.42	0.0119	78	986	122	4.61	0.1237
38	5239	64	28.66	0.0122	79	864	114	4.34	0.1319
39	5175	66	27.90	0.0127	80	750	103	4.10	0.1373
40	5109	69	27.16	0.0135	81	647	100	3.84	0.1546
41	5040	71	26.42	0.0141	82	547	89	3.61	0.1627
42	4969	70	25.69	0.0141	83	458	76	3.38	0.1659
43	4899	70	24.95	0.0143	84	382	70	3.14	0.1832
44	4829	70	24.21	0.0145	85	312	63	2.98	0.2019
45	4759	71	23.46	0.0149	86	249	52	2.87	0.2088
46	4688	71	22.72	0.0151	87	197	42	2.77	0.2132
47	4617	70	21.97	0.0152	88	155	35	2.63	0.2258
48	4547	71	21.22	0.0156	89	120	28	2.47	0.2333
49	4476	75	20.47	0.0168	90	92	23	2.29	0.2500
50	4401	80	19.73	0.0182	91	69	19	2.14	0.2754
51	4321	85	19.00	0.0197	92	50	14	2.00	0.2800
52	4236	88	18.29	0.0208	93	36	11	2.00	0.3056
53	4148	89	17.58	0.0215	94	25	7	2.12	0.2800
54	4059	91	16.88	0.0224	95	18	5	2.00	0.2777
55	3968	96	16.18	0.0242	96	13	4	1.62	0.3077
56	3872	101	15.49	0.0261	97	9	4	1.25	0.4444
57	3771	104	14.82	0.0276	98	5	2	1.04	0.4000
58	3667	105	14.16	0.0286	99	3	1.4	1.06	0.4666
59	3562	108	13.49	0.0303	100	1.6	1.6	0.50	1.0000
60	3454	114	12.83	0.0330					

Mortalitätstafel für die Niederlande.

Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 100,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit	Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 100,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit
0	100000	22601	33.86	0.22601	43	43805	722	24.27	0.01649
1	77399	6377	49.08	0.08240	44	43083	711	23.50	0.01649
2	71022	3352	52.11	0.04719	45	42372	748	22.73	0.01765
3	67670	1780	53.09	0.02631	46	41624	735	21.98	0.01766
4	65890	1118	53.02	0.01697	47	40889	722	21.24	0.01765
5	64772	848	52.61	0.01309	48	40167	708	20.49	0.01762
6	63924	651	52.07	0.01019	49	39459	694	19.74	0.01760
7	63273	645	51.43	0.01019	50	38765	777	18.98	0.02004
8	62628	466	50.79	0.00744	51	37988	761	18.27	0.02003
9	62162	463	50.04	0.00744	52	37227	746	17.55	0.02005
10	61699	369	49.26	0.00598	53	36481	877	16.82	0.02404
11	61330	367	48.45	0.00598	54	35604	852	16.15	0.02393
12	60963	306	47.63	0.00501	55	34752	833	15.49	0.02398
13	60657	304	46.78	0.00501	56	33919	960	14.82	0.02830
14	60353	319	45.92	0.00529	57	32959	933	14.17	0.02830
15	60034	318	45.08	0.00529	58	32026	906	13.48	0.02829
16	59716	440	44.24	0.00737	59	31120	1021	12.78	0.03281
17	59276	437	43.47	0.00736	60	30099	986	12.13	0.03275
18	58839	433	42.69	0.00737	61	29113	958	11.50	0.03291
19	58406	430	41.91	0.00736	62	28155	1142	10.85	0.04054
20	57976	585	41.13	0.01010	63	27013	1094	10.24	0.04049
21	57391	581	40.44	0.01012	64	25919	1049	9.59	0.04046
22	56810	573	39.74	0.01009	65	24870	1316	8.93	0.05293
23	56237	567	39.03	0.01008	66	23554	1246	8.41	0.05292
24	55670	561	38.28	0.01008	67	22308	1527	7.87	0.06843
25	55109	572	37.53	0.01038	68	20781	1421	7.43	0.06840
26	54537	566	36.78	0.01037	69	19360	1364	6.96	0.07047
27	53971	560	36.03	0.01038	70	17996	1267	6.53	0.07040
28	53411	554	35.28	0.01037	71	16729	1497	6.07	0.08946
29	52857	548	34.53	0.01037	72	15232	1363	5.67	0.08951
30	52309	609	33.78	0.01164	73	13869	1534	5.25	0.11063
31	51700	601	33.07	0.01163	74	12335	1365	4.98	0.11065
32	51099	595	32.35	0.01164	75	10970	1344	4.70	0.12253
33	50504	588	31.64	0.01164	76	9626	1180	4.49	0.12263
34	49916	581	30.92	0.01163	77	8446	1244	4.20	0.14726
35	49335	676	30.15	0.01370	78	7202	1059	3.87	0.14698
36	48659	667	29.41	0.01370	79	6143	943	3.57	0.15349
37	47992	658	28.66	0.01370	80	5200	798	3.26	0.15337
38	47334	649	27.91	0.01370	81	4402	917	2.91	0.20840
39	46685	640	27.17	0.01371	82	3485	726	2.85	0.20843
40	46045	759	26.43	0.01649	83	2759	612	2.67	0.22176
41	45286	747	25.73	0.01650	84	2147	476	2.51	0.22177
42	44539	734	25.03	0.01648	85	1671	433	2.30	0.25918

Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 100,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit	Alter	Anzahl Lebender (Bevölkerung)	Gestorbene von 100,000	Wahrscheinliche Lebensdauer (Jahre)	Sterbenswahrscheinlichkeit
86	1238	320.8	2.14	0.25914	94	61.5	19.1	1.77	0.31006
87	917.2	272.1	1.97	0.29671	95	42.4	15.1	1.62	0.35542
88	645.1	191.5	2.16	0.29682	96	27.3	9.8	1.58	0.35888
89	453.6	111.8	1.93	0.24648	97	17.5	6.6	1.52	0.37901
90	341.8	123.7	1.51	0.36186	98	10.9	4.1	1.42	0.37559
91	218.8	93.0	1.42	0.42650	99	6.8	3.2	1.06	0.47368
92	125.1	38.2	1.95	0.30499	100	3.6	3.6	0.50	1.00000
93	86.9	25.4	1.95	0.29235					

8. Ueber die wahrscheinliche Lebensdauer genügen hier folgende erst jezt verständliche Data nach den relativ zuverlässigsten Berechnungen aus den Mortalitätstafeln verschiedener Länder [1]. Sie betrug (bei der Geburt) in

England, nach Farr . . 45.41 J.
— — Carlisletafel 41.50 «
Belgien, nach Quetelet, s. oben 41.56 «
— nur nach den Gestorbenen berechnet . 22.9 «
— nach Horn, direct bestimmt . . . 42.17 «
Baiern, nach Gebhardt . . 22.12 «
— — v. Hermann . 35.68 «
Hannover, nach Tellkampf 38.41 J.
Schweden, — Wargentin 33.16 «
Frankreich, — Demontferrand . 43.96 «
— — Deparcieux 33.25 «
— — Legoyt (1854, nach d. Gestorbenen berechnet) . 37.14 «
C. Genf, nach Marc d'Espine 44.00 «

Wie man sieht, sind die Differenzen in den verschiedenen Ländern und sogar der Angaben für ein und dasselbe Land gross genug. Zum Theil erklären sie sich aus den verschiedenen Methoden der Berechnung der Mortalitätstafeln (S. 123), dann aus deren Ungenauigkeit u. s. f. Sind z. B. leztere nur nach Sterbelisten berechnet, so ergeben sie stets eine relativ zu grosse Sterblichkeit und zu rasche Absterbeordnung für die ersten Lebensjahre, sobald die Geburtenziffer grösser ist als die Sterbeziffer, wie fast überall, und werden um so unrichtiger, je mehr jene erstere diese leztere übersteigt. Weil einmal wahrscheinliche und sog. mittlere Lebensdauer ganz verschiedene Grössen sind, d. h. ganz Verschiedenes bedeuten, weichen sie natürlich überall bedeutend von einander ab (vergl. z. B. obige Zahlen mit den angeführten), ausgenommen für die spätern Lebensjahre. Wichtiger ist, dass die wahrscheinliche Lebensdauer viel grössern Schwankungen von Land zu Land wie bei derselben Bevölkerung in verschiedenen Zeitperioden unterworfen ist, einfach weil jene durch Geburten- und Sterbeziffer, durch Aenderungen derselben wie durch ungenaue Beobachtung oder falsche Berechnungsmethoden noch stärker afficirt wird [2].

1) Wappäus t. II. 38.

2) Ist die Geburtenziffer irgendwo höher, oder steigt sie, so wird dadurch (durch grössere Kindersterblichkeit) die wahrscheinliche Lebensdauer noch viel kürzer als die mittlere Lebensdauer; auch können beide und besonders erstere kurz genug ausfallen, obschon vielleicht die Sterblichkeit überhaupt nicht grösser ist als anderswo oder als in andern Zeiten. Denn wo z. B. viele Kinder geboren werden und sterben, ist oft die Hälfte aller Geborenen schon bis zum

Leicht begreift sich aus Obigem, warum die Länge der wahrscheinlichen Lebensdauer bei verschiedenen Bevölkerungen noch ungleich weniger denn deren Sterbeverhältniss als Massstab für durchschnittliche Vitalität oder Lebensdauer, Gesundheit, Wohlfahrt, Cultur u. s. f. dienen kann. Trozdem benüzt man sie oft noch jezt zu den sonderbarsten Vergleichungen und Deductionen. Bei dem im Ganzen — für jezt wenigstens — ziemlich geringen statistischen Werth dieser wahrscheinlichen Lebensdauer theile ich nur noch folgende Data darüber mit [1]). Sie war nach verschiedenen Mortalitätstafeln in den wichtigsten Lebensaltern in

	bei der Geburt	5. Jahr	10. J.	20. J.	40. J.	60. J.	75. J.
England, nach Farr . .	45.4	55.8	52.3	44.1	28.5	13.5	5.7
Frankreich — Demontferrand	42.0	56.0	52.5	44.1	28.2	12.9	5.2
— — Deparcieux .	—	54.1	51.8	44.2	29.0	14.0	5.8
Belgien — Quetelet . .	41.5	53.3	50.1	42.3	27.1	12.8	5.5
Niederlande — Baumhauer	33.8	52.6	49.2	41.1	26.4	12.1	4.7
— — Kersseboom	30.9	47.0	44.9	38.0	25.9	13.8	6.0
Schweden — Wargentin.	33.2	51.3	48.8	40.7	25.5	12.2	5.3
MarkBrandenburg n. Süssmilch	25.5	51.3	49.5	41.7	25.7	11.8	4.7
Deutschland n. Baumann-Süssmilch	17.7	46.2	43.8	36.0	22.5	10.8	5.5
C. Waadt — Muret .	41.0	52.9	49.3	40.6	24.8	10.7	4.4
Berlin — Casper .	21.1	43.0	39.7	30.9	20.0	10.3	4.6
Leipzig — Hulsse .	21.1	44.2	41.0	33.4	20.8	9.7	4.0
Paris n. Dupré de St. Maur	8.1	41.4	40.1	33.5	21.8	10.2	4.5
London — Smart . . .	4.0	35.4	33.2	26.9	17.6	10.8	—

4. Todesfälle und Sterbeverhältniss in einzelnen wichtigeren Lebensperioden.

a. Kindheit.

Die wichtigste Altersclasse, die hier in Betracht kommt, ist die jüngste; denn sie vor allen trifft der Tod, und dies um so mehr, je näher der Geburt, dem Eintritt in ein selbstständiges Leben. Die meisten Todesfälle und die grösste Sterblichkeit (ausgenommen nur das höchste Greisenalter) finden wir so im 1. Lebensjahr, und hier wieder im 1. Monat, in der 1. Woche, des-

5.—7. Lebensjahr wieder gestorben, die wahrscheinliche Lebensdauer also nur 5—7 J. (in Manchester z. B. 6, dagegen in Surrey 52 J.); die dieses Alter Ueberlebenden können aber lange leben, die Summe ihrer durchlebten Jahre bis zum Tod kann also trozdem gross sein, somit auch ihre mittlere Lebensdauer. Wo umgekehrt die Kindersterblichkeit klein ist, z. B. bei guter Pflege, Sorgfalt, durch Vaccination u. s. f., stirbt vielleicht die Hälfte der Geborenen erst bis zum 15.—30. Lebensjahr weg; aber viele Schwächliche mit Krankheitsanlagen u. s. f., die nur künstlich so lange am Leben blieben, erreichen kein so hohes Alter wie jene kleine Zahl Kräftiger, die dort dem frühen Tod entronnen sind. Die Summe der von Allen durchlebten Jahre wird also hier nicht sehr gross sein, somit auch ihre mittlere Lebensdauer nicht so zunehmen wie ihre wahrscheinliche Lebensdauer, und auch nicht entsprechend länger sein als dort bei einer Bevölkerung mit so kurzer wahrscheinlicher Lebensdauer. Ja sie könnte sogar trozdem kürzer sein als bei dieser.

Aus Obigem erklärt sich zugleich grossentheils, warum die wahrscheinliche Lebensdauer in Genf von 5 J. im 16. Jahrhundert auf 32 im 18. und 44 J. im 19. Jahrhundert steigen konnte, während sie in manchem Lande, z. B. Böhmen, Ost-Preussen u. dergl. so gut als in vielen Städten noch heute kaum 6—10 J. beträgt, und vielleicht in Landbezirken neben diesen 40—60 J.! Auch in Sachsen sind von 100 Geborenen im Alter von 20 J. nur noch 42 am Leben (Engel).

1) Weiteres s. unten Geschlecht.

gleichen am ersten Tag nach der Geburt. Ja die Differenz z. B. der Sterblichkeit im 1. Monat und in den 11 folgenden Monaten ist sogar grösser als diejenige zwischen dem 1. Lebensjahr und den darauf folgenden; und gleich in den ersten 24 Stunden nach der Geburt ist die Sterblichkeit viel grösser als an irgend einem andern Tag des menschlichen Lebens. Ueberhaupt ist aber die Kindersterblichkeit in den ersten 5 Lebensjahren allerwärts so gross, dass dadurch auch das allgemeine Sterbeverhältniss einer Bevölkerung wesentlich bestimmt wird (S. 106). Und begreift sich dies leicht, wenn wir einmal wissen, dass die im 1. Lebensjahr Gestorbenen allein (incl. Todtgeborene) gegen 30 %, die in den ersten 5 Lebensjahren zusammen wieder Verstorbenen 45, oft 50 % und mehr aller Todesfälle bilden. Auch verdient deshalb diese Kindersterblichkeit hier gar wohl eine ganz specielle Berücksichtigung, um so mehr als wir durch vergleichende Untersuchung ihrer Grösse unter wechselnden Umständen nicht blos den wahrscheinlichen Ursachen dieser enormen Sterblichkeit sondern auch ebendamit den wirksamsten Mitteln gegen dieselbe eher auf die Spur zu kommen hoffen dürfen.

Vorerst soll nun von den Sterbeverhältnissen im 0—1. und 1.—5. Lebensjahr die Rede sein, dann in den ersten 5 wie in den ersten 10 Lebensjahren oder in der ersten und spätern Kindheit zusammen.

Erstes Lebensjahr.

Die Zahl der im 1. Lebensjahr gestorbenen lebendgeborenen Kinder und deren Procent-Antheil an der Gesamtsterblichkeit (oder Summe aller Gestorbenen) war in [1])

		Zahl der Lebendgeborenen	Zahl sämtlicher Gestorbener, excl. Todtgeborene	Darunter starben vor Ablauf des 1. Lebensjahres	Von 100 Gestorbenen starben im 1. Lebensjahr
Island	1845—54	22258	15868	6156	38.80
Baiern	1835—51	2·421275	1·982839	720011	36.31
Sachsen	1834—49	1·076878	784193	283851	36.20
Oestreich	1849 [2])	918395	887623	243135	27.39
Preussen	1816, 1825, 34, 43, 49	2·722591	1·879289	494495	26.31
Sardinien	1828—37	1·441759	1·187516	311375	26.22
Toscana	1852—54	190819	150819	38773	25.71
Niederlande	1848—53	623406	473130	113079	23.90
England	1850—54	3·080095	2·030528	476945	23.49
—	1838—44	3·556649	2·436648	537639	22.06
Schweden	1841—50	1·028326	680611	157489	23.14
Dänemark	1845—54	443344	292206	62979	21.55
Holstein	1845—54	161134	108511	21271	19.60
Norwegen	1846—55	445378	253261	48248	19.05
Belgien	1841—50	1·299681	1·040497	195282	18.77

1) Vergl. Wappäus t. I. 183 u. 306.
2) Oestreich ohne Ungarn, Serbien u. s. f.

		Zahl der Lebendgeborenen	Zahl sämtlicher Gestorbener, excl. Todtgeborene	Darunter starben vor Ablauf des 1. Lebensjahres	Von 100 Gestorbenen starben im 1. Lebensjahr
Frankreich	1853	936967	795607	140816	17.70
Hannover	1853—55	167338	127050	22372	17.61
Schleswig	1845—54	109851	77989	13178	16.90
Total		20·646144	15·204185	3·887094	25.57
C. Genf	1838—47 und 1853—55 .	—	16856	2042	12.11
England [1])	1858 . . .	655481	449656	103837	23.09
—	1859 . . .	689881	440781	105629	23.96

Die Zahl der lebendgeborenen und im 1. Lebensjahr wieder gestorbenen Kinder betrug somit in den 17 zuerst angeführten Ländern und Zeitperioden im Mittel 25.57 % oder über ¼ aller Todesfälle. Mit Genf und England 1858—59 dazu war ihre Zahl unter 16·111478 Todesfällen 4·098602, oder im Mittel 25.43 % (Maximum in Island mit 38.8, dann in Baiern mit 36.6 %; Minimum im C. Genf mit 12.1, dann in Schleswig mit 16.9 %, während sich Toscana, England u. a. dem Mittel nähern). Nimmt man die Zahl der Todtgeborenen, im Mittel 4.75 % aller Gestorbenen (S. 99) dazu, so steigt der Betrag der noch vor wie bei der Geburt und im 1. Lebensjahr wieder Gestorbenen zusammen im Mittel auf 30.32 % oder nahezu ⅓ aller Todesfälle einer Bevölkerung. Von 100 Lebendgeborenen aber starben in obigen Ländern im Mittel 18.83 oder 1 von 5.31 schon wieder im 0—1. Lebensjahr (in Baiern nahezu 30 %, in Dänemark 19, in Norwegen 11, in England 15 ff.) [2]).

Die Gesamtsterblichkeit in obigen Ländern ist im Mittel (ohne die Todtgeborenen) nur 2.5 % der Lebenden (S. 95), oder 1 von 38, also die Sterblichkeitsrate der Lebendgeborenen im Lauf des 1. Lebensjahres 7—8 mal grösser als diejenige der Gesamtbevölkerung, grösser als in irgend einem andern Lebensjahr.

Dass wiederum die Sterblichkeit gleich nach der Geburt, z. B. im 1. Monat am grössten ist, um von da in den folgenden Monaten beständig abzunehmen, zeigen beiliegende Tabellen. Die erste gibt für mehrere Länder die absolute Zahl der Todesfälle und Lebendgeborenen; die zweite das Ver-

1) S. 21 u. 22 Annual Rep. of the Registr. gen., London 1860 u. 1861. S. 28 u. 98.

2) Oft entstand Verwirrung und eine zu hohe Angabe dieses Sterbeverhältnisses (Sterblichkeitsrate) der Kinder dadurch, dass man lezteres mit dem Procentantheil der in 0—1 J. Gestorbenen an der Gesamtsterblichkeit verwechselte.

Von 100 lebend geborenen Kindern starben in
Würtemberg (1846—56) im 0—1. Lebensjahr 34.7 (P. Sick, Würtemb. Jahrb. 1856, 57)
Baiern (1840—56) — — — 30.2 (Escherich).

Dagegen betrugen in Würtemberg die im 0—1. Lebensjahr gestorbenen Lebendgeborenen sogar 45.5 % aller Todesfälle, 1858—59 43.4 % (dazu 5.9 % Todtgeborene), 1812—22 41.33 % (Quetelet, über den Menschen, übers. v. Riecke, Stuttg. 1838 S. 155); in Frankfurt a. M. z. B. 1859 (mit Einschluss der Bundestruppen) nur 21.78 % aller Todesfälle, excl. Todtgeborene (Varrentrapp).

hältniss der in jedem einzelnen Monat gestorbenen Lebendgeborenen zur Summe dieser leztern wie der Todesfälle überhaupt [1]).

	Belgien 1841—50	Niederlande 1848—53	Oestreich 1851	Sardinien 1828—37	Frankreich 1853
Gesamtzahl der Gestorbenen excl. Todtgeb.	1·040497	473130	859273	1·151570	751277
Gesamtzahl der lebend Geborenen	1·299681	623406	1·140860	1·408790	890260
Gestorb. zwisch. 0 u. 1 Mon.	67267	29294	125058	156966	58771
— — 1—2 —	22842	14295	29090	26380	25389
— — 2—3 —	16458	13035	22274	20113	
— — 3—4 —	14005	11890			
— — 4—5 —	11226	9252	39059	35299	21254
— — 5—6 —	9919	7400			
— — 6—7 —	9430	11032			
— — 7—8 —	8580		27357		
— — 8—9 —	8526	8860		68931	28051
— — 9—10 —	8441				
— — 10—11 —	8175	8021	31673		
— — 11—12 —	10413				
Total der im 1. Lebensjahr Gestorbenen . .	195282	113079	274511	307689	133465

Demnach betrug die Sterblichkeit der Lebendgeborenen in den einzelnen Lebensmonaten

Monat	Belgien		Niederlande		Oestreich		Sardinien		Frankreich	
	von 1000 Geborenen	von 1000 Gestorbenen	von 1000 Geborenen	von 1000 Gestorbenen	von 1000 Geborenen	von 1000 Gestorbenen	von 1000 Geborenen	von 1000 Gestorbenen	von 1000 Geborenen	von 1000 Gestorbenen
0—	51.7	64.6	47.0	61.9	109.6	145.5	111.4	136.3	66.0	78.2
1—	17.5	22.0	22.9	30.2	25.5	33.9	18.7	22.8	28.5	33.8
2—	12.6	15.8	20.9	27.5	19.6	25.9	14.3	17.5		
3—	10.7	13.5	19.1	25.2						
4—	8.6	10.8	14.8	19.6	34.2	45.5	25.1	30.7	23.9	28.3
5—	7.6	9.5	11.9	15.6						
6—	7.2	9.1	17.7	23.3						
7—	6.6	8.3			24.0	31.8				
8—	6.5	8.2	14.2	18.7						
9—	6.5	8.1					48.9	59.9	31.5	37.3
10—	6.3	7.8			27.8	36.9				
11—	8.0	10.0	12.9	17.0						
0—1 Jahr	150.2	187.7	181.4	239.0	240.7	319.5	218.4	267.2	149.9	177.6

In obigen Ländern starben so von zusammen 4.362997 Lebendgeborenen im 1. Monat 437356, oder im Mittel 10.02 % oder 1/10 (in Belgien, Frank-

1) Wappäus t. I. 187 u. 307. Obige Zahlen gelten für Oestreich ohne Wien, Lombardei, Serbien u. a., für Sardinien ohne Genua, für Frankreich ohne Seine-Departement (mit Paris).

reich 5—6 %, in Oestreich, Sardinien 10—11 [1]), und von allen im 1. Lebensjahr Gestorbenen (1·024026) starben im 1. Monat allein 42.70 %. Vom 1. Monat an nimmt die Sterblichkeit regelmässig ab, steigt jedoch in Belgien wieder im 12. Monat etwas (wahrscheinlich auch in den andern, z. B. Oestreich) [2]). In Belgien aber starben nur im 1. Monat nach der Geburt fast so viele als im 2. und 3. Lebensjahr zusammen, und so viele als im 7.—24. oder 24.—40. Lebensjahr (Quetelet).

Zweites bis fünftes Lebensjahr.

Den Betrag der im Alter von 1—5 Jahren verstorbenen Kinder zeigt folgende Tabelle für mehrere Länder [3]):

Land		Gesamtzahl der Gestorbenen excl. Todtgeb.	davon starben im Alter von				
			1—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	4—5 J.	Zusammen von 1—5 J.
Belgien	1841—50 .	1·040497	76861	39800	25346	17815	159822
Niederlande	1848—53 .	473130	32000	16372	9767	6955	65094
Baiern	1835—47 .	1·485114	70549	32731	21906	15618	140804
Frankreich	1853 . .	795607	43486	22490	14213	10390	90579
Sardinien	1828—37 .	1·187516	95333	53372	30417	20711	199833
England	1850—54 .	2·030528	163845	82588	52740	37865	337038
	1838—44 .	2·436648	196638	107234	71628	51668	427168
Dänemark	1845—54 .	292206	24071		10723		34794
Holstein	— . .	108511	11158		3929		15087
Schleswig	— . .	77989	6522		2623		·9145
Island	— . .	15868	1174		441		1615
Norwegen	1846—55 .	253261	21285		10248		31533
Schweden	1841—50 .	680611	54449		23746		78195
Preussen 1816, 25, 34, 43 u. 49 . . .		1·879289	—		—		322842
Toscana	1852—54 .	150819	—		—		26601
Total		12·907594					1·940150

1) Hier wurden wohl viele Todtgeborene als erst nach der Geburt verstorben registrirt (s. S. 99). Im C. Genf kamen von 1000 Todesfällen zusammen gleichfalls nur 56 auf den 1. Monat nach der Geburt (Marc d'Espine).

2) Ob wohl diese Steigerung durch grössere Sterblichkeit an gewissen Krankheiten entsteht? Auch im OA. Leutkirch, Würtemberg, starben nach E. Walser (Arch. d. Heilk. 1860 S. 508) 1840—58 von 13829 Lebendgeborenen 5630 oder 40.71 % im 1. Lebensjahr, und davon starben wieder in den ersten 24 Stunden 498, oder 3.61 % aller Geborenen, 8.84 % aller Gestorbenen.

Im 1. Monat starben 2376 (17.18 % der Geborenen, 42.20 % der Gestorbenen),

— 2. — —	632	im 6. Monat	467	im 10. Monat	97
— 3. — —	538	— 7. —	138	— 11. —	116
— 4. — —	327	— 8. —	132	— 12. —	212
— 5. — —	305	— 9. —	290	Summa	5630

Im 0—6. Monat starben so zusammen 4645 oder 33.58 % der Geborenen, 82.50 % der Gestorbenen
— 7—12. — — — — 985 — 7.12 — — 17.49 — —

In England starben 1858—60 von 100 Geborenen im 0—3. Monat 8.51, im 4—12. Monat 6.74, zusammen 15.25 (J. Whitehead, London med. Times & Gaz. N. 658. 1863 S. 131), dagegen in Frankreich 1855—57 im 0—3. Monat 10.71, im 4—12. Monat 6.90, zusammen 17.61 (Statist. de la France 2. Série t. X. 1861).

3) Wappäus t. I. 185, 307. Die Zahl der Länder, in welchen auch für die nach Ablauf des 1. Lebensjahres Gestorbenen einjährige Altersclassen (z. B. 1—2, 2—3 J. ff.) unterschieden werden, ist leider noch immer eine kleine.

Land		von 100 Todesfällen traten also ein im				
		1—2 J.	2—3 J.	3—4 J.	4—5 J.	1—5 J.
Belgien	1841—50 .	7.39	3.83	2.44	1.71	15.35
Niederlande	1848—53 .	6.77	3.46	2.06	1.47	13.76
Baiern	1835—47 .	4.75	2.20	1.48	1.05	9.48
Frankreich	1853 . .	5.47	2.83	1.78	1.30	11.38
Sardinien	1828—37 .	8.03	4.50	2.56	1.74	16.83
England	1850—54 .	8.07	4.07	2.60	1.86	16.60
—	1838—44 .	8.07	4.40	2.94	2.21	17.52
Dänemark	1845—54 .	8.24		3.67		11.91
Holstein	— . .	10.28		3.62		13.90
Schleswig	— . .	8.36		3.36		11.72
Island	— . .	7.40		2.78		10.18
Norwegen	1846—55 .	8.40		4.05		12.45
Schweden	1841—50 .	8.00		3.49		11.49
Preussen	1816, 25, 34, 43, 49	—		—		17.18
Toscana	1852—54 .	—		—		17.64
Total						15.03

In all diesen Ländern sinkt demnach der Betrag der Kindersterblichkeit an der Gesamtzahl aller Todesfälle vom 1. Lebensjahr an beständig; sie betrug in den 6 zuerst erwähnten Ländern im Mittel im 1.—2. Lebensjahr 7.18 % aller Todesfälle, im 2.—3. J. nur 3.75, im 3.—4. J. 2.39, im 4.—5. J. 1.70 %. Das Verhältniss dieser Abnahme vom 1. Jahr an wie im Vergleich zur Kindersterblichkeit im 0—1. Lebensjahr ist aber in den einzelnen Ländern ein sehr verschiedenes. Besonders zeigen Baiern, Island, deren Kindersterblichkeit im 0—1. Lebensjahr am grössten war, eine um so niedrigere Sterblichkeit in den 4 darauf folgenden Jahren, niedriger sogar als Frankreich und Norwegen (vergl. S. 141).

Die im 1.—5. Lebensjahr gestorbenen Kinder betrugen aber in obigen Ländern zusammen 15.03 % sämtlicher Todesfälle.

Erste fünf Lebensjahre (0—5. Jahr) zusammen.

Die im 1. Lebensjahr Gestorbenen mit Einschluss der Todtgeborenen betrugen nach obigen Daten im Mittel 30.32 % aller Todesfälle, die im 2.—5. Lebensjahr Gestorbenen 15.03 %; somit die vor Ablauf des 5. Lebensjahres wieder Gestorbenen incl. Todtgeborene reichlich 45 %, ohne die Todtgeborenen gegen 40 % [1]). In Bezug auf die Mortalität oder wirkliche Sterbeziffer dieser Altersclassen führe ich als werthvolle Ergänzung obiger Angaben noch folgende Zusammenstellung an [2]); nach dieser ergibt sich die

1) Im C. Genf betrugen sie 1838—55 nur gegen 20, in Frankfurt a. M. (1859) 27.35 % aller Todesfälle, in London 1849—53 39, 1858 und 59 43 %, in England 1853 39 und 1858—59 41 %; dagegen in Sachsen, Baiern, Würtemberg 50, in Russland sogar 53 % (Kadinskji, Arch. f. wissensch. Kunde Russland's v. Erman 1860 S. 509).

2) Wappäus t. II. 381, besonders nach den S. 89 und 140 ff. erwähnten Daten mindestens annähernd berechnet.

Kindersterblichkeit in Procenten der Geborenen ausgedrückt (d. h. von je 100 Geborenen oder Lebenden starben) im Alter von

Land	0—1 J. incl. Todtgebor.	1—5 Jahr incl.	Sterblichkeit von 0—5 J. zusammen
Baiern 1835—51 . . .	32.81 %	7.71 %	40.52 %
Sardinien	22.68	13.86	36.54
Preussen	22.07	11.86	33.93
Niederlande	23.10	10.44	33.54
Belgien	19.44	12.30	31.74
Frankreich 1853 u. 54 .	20.13	11.35	31.48
England	19.29	10.94	30.23
Holstein	17.91	9.36	27.27
Dänemark	18.60	7.85	26.45
Schweden	18.43	7.60	26.03
Norwegen	14.91	7.08	21.99
im Mittel	20.85	10.03	30.88

Demnach wären von 100 Kindern (incl. Todtgeborene) vor Ablauf des 5. Lebensjahres im Mittel 30.88 wieder gestorben. Von 100 gleichzeitig Geborenen aber leben auch z. B. in Belgien, Niederlande nach den zuverlässigsten Mortalitätstafeln am Schluss des 5. Lebensjahres nur etwa noch 65—70, und 30—35 (= 1 : 3) sind also gestorben.

Kaum ins Leben getreten verlässt es somit $^1/_{10}$ aller Lebendgeborenen schon innerhalb des 1. Monats wieder, $^1/_5$ vor Ablauf des 1. Lebensjahres, $^1/_4$ im Laufe der ersten 5 Lebensjahre, und kaum 7 von 10 erreichen ihr 6. Jahr.

In Bezug auf den Rest der Kindheit vom 5.—10. oder — 14. Lebensjahr und die viel geringere Sterblichkeit hier s. oben S. 119, 120. Aus den dort angeführten Zahlen erhellt, dass in jenen Ländern und Zeitperioden von 100 Gestorbenen jeden Alters im Mittel 42.2 in den ersten 10 Lebensjahren (von 0—10. J.) starben (Minimum im C. Genf mit 24.6, Maximum in Baiern, Preussen, Sardinien mit 48—50); also kamen über $^2/_5$, öfters die Hälfte aller Todesfälle auf die Kindheit [1]). Troz der geringen Sterblichkeit im 2.—10. Lebensjahr (die Zahl der Todesfälle in diesen 9 Jahren zusammen ist selten viel grösser als im 1. Lebensjahr allein) ist doch eben wegen der enormen Sterblichkeit im 0—1. Lebensjahr die Zahl der Todesfälle in keinem der folgenden Decennien auch nur entfernt ebenso gross wie in diesem ersten Decennium des Lebens. Auch verdient Beachtung, dass gerade in denjenigen Ländern, welche die grösste Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahr zeigen (Baiern, Sardinien, Niederlande), die Sterblichkeit in den 9 folgenden Jahren im Allgemeinen kleiner ist als in den andern Ländern.

Von 100 Lebendgeborenen sterben aber im Mittel 33—35 vor Ablauf des 10. Lebensjahres, oder etwa 1 von 2.80 [2]).

1) In England traten 1858 und 59 46 % aller Todesfälle (excl. Todtgeborene) vor Ablauf des 10. Lebensjahres ein (S. 117), in Russland sogar 58 % (Kadinskji l. c.).

2) In Preussen sterben mindestens 36 % aller Lebendgeborenen vor vollendetem 14. Lebensjahr (Hoffmann); somit starben von 12·892367 Lebendgeborenen in den Jahren 1816—41 über

Mögliche Ursachen der Kindersterblichkeit.

Nachdem wir die Kindersterblichkeit und deren Betrag als Ganzes betrachtet, gehen wir zu ihrer relativen Grösse unter wechselnden Umständen und Verhältnissen, zu ihren vermuthlichen Ursachen über (ihr Verhältniss bei beiden Geschlechtern s. bei diesen). Auch liegt uns hier die Frage, ob jene enorme Sterblichkeit der Kinder und zumal im 1. Lebensjahr einen natürlichen, physiologischen Grund habe oder nicht, ungleich ferner als die Untersuchung, wie es sich damit unter verschiedenen Umständen verhält. Denn durch Hülfe der Statistik den entscheidenden Ursachen jener Sterblichkeit auf die Spur zu kommen ist für's Gemeinwohl so wichtig wie für die Wissenschaft.

1. Bei Erstgeborenen scheint die Sterblichkeit immer grösser als bei den später Geborenen (doch fehlen bis jezt zureichende Erhebungen), schon deshalb weil die Geburt jener erstern meist schwerer und der Betrag unehelicher Kinder unter den Erstgeborenen viel grösser ist als unter den andern [1]).

2. Wie sehr aber die Sterblichkeit der unehelichen Kinder diejenige der ehelichen übersteigt, zeigt z. B. folgende Zusammenstellung der Sterblichkeit der Lebendgeborenen bei beiden im 1. Lebensjahr [2]). Sie war in

			von 100 ehelichen	von 100 unehelichen
Frankreich . .	1840—57		13.9	30.3
Preussen . .	1820—34		17.1	23.6
— . .	1816, 25, 34, 43, 49		16.5	30.2
Berlin	1820—34		19.9	36.8
—	1843		19.3	33.9
Schweden . .	1841—50		14.4	24.8
Stockholm . .	1841—50		22.2	42.2
Baiern . . .	1835—51	bei Knaben	33.4	38.3
— . . .		— Mädchen	27.9	33.8
Oestreich . .	1851		22.9	35.1
Sachsen . . .	1847—49		23.0	28.9
im Mittel . . .			21.8	32.5

4·600000 noch vor Ablauf des 14. Lebensjahres, und hievon die Hälfte oder fast $2\frac{1}{2}$ Millionen vor Ablauf des 1. Lebensjahres (vergl. Wappäus II. 85)! In Baiern aber sterben von 1000 Einwohnern jährlich 28.4, davon 14.2, also die Hälfte unter 5 J. alt, 14.7 vor Ablauf des 14. Lebensjahres, und nur 13.7 im Alter über 14 J., nur 2.2 im Greisenalter (Kropf, Studien zur medic. Topographie Baiern's u. s. f. München 1858)! Könnte es einen schlagenderen Beweis für die ungeheuern Verluste an Menschenleben wie an Capital geben, welche noch heute so viele Länder troz all ihrer sog. Cultur und aller Medicin erleiden müssen?

1) Zumal bei den Erstgeborenen der arbeitenden und ärmern Classen, betragen die unehelichen oder so gut wie unehelichen, d. h. bald nach der Heirath geborenen Kinder oft 50—90% (s. z. B. Strachan, Address upon Illegitimacy etc. Edinb. 1859).

2) Vergl. Wappäus II. 214 und die sehr detailirten Data in Statist. de la France 2. Série t. X. 1861. Nicht blos dass der Betrag der Todtgeborenen bei unehelichen Geburten fast 2mal grösser ist als bei ehelichen (S. 101), ihre Sterblichkeit ist auch in den ersten 3 Monaten nach der Geburt 2mal grösser; vor Ablauf des 5. Lebensjahres sterben aber auf 6 eheliche 10.3 uneheliche, und auch von 5—7. J. übersteigt ihre Sterblichkeit die durchschnittliche dieser Altersclasse um $\frac{1}{4}$ (Süssmilch-Baumann). Bei den in Berlin 1813—22 gestorbenen Kindern unter 15 J. alt war die Sterblichkeit der ehelichen 1:2.5, der unehelichen 1:1.9, und 20% aller

3. Nationalität. Ist bei Juden die Sterblichkeit überhaupt und der Betrag der Todtgeborenen kleiner als bei Christen, so trifft dasselbe bei ihrer Kindersterblichkeit zu. Während z. B. in Preussen bei Christen fast $^1/_5$ aller ehelich Geborenen (incl. Todtgeborene) vor Ablauf des 5. Lebensjahres starb, verloren Juden von ihren Geborenen zusammen (incl. uneheliche und Todtgeborene) wenig über $^2/_{13}$ [1]). Doch hat ihre Nationalität hiemit wenig oder nichts zu schaffen, noch eher ihre Religion, ihr Cultus.

4. Clima, Gegenden, Witterung. Ist die Kindheit überall die bedrohteste aller Altersclassen, so gilt dies doppelt in den Tropen, mindestens bei Europäern und deren Nachkommen dort, und noch mehr in der polaren wie kalten Zone, somit in beiden extremen Climaten. Dort stirbt oft über $^1/_3$, hier $^1/_2$ aller Geborenen und mehr schon im 1. Lebensjahr wieder weg.

In der Stadt Havanna (Cuba) wurden im Durchschnitt jährlich geboren: Weisse 1162.2 (743.6 eheliche, 416.6 uneheliche), freie Farbige 1111 (392.6 eheliche, 718.5 uneheliche); davon starben im Mittel jährlich [2])

im Alter von	Weisse		Farbige		zusammen	
	Zahl	von 100	Zahl	von 100	Zahl	von 100
0—7 Tagen . .	94	8.1	146	13.1	240	10.6
7 Tagen — 1 Monat	47	4.0	34	4.9	101	4.4
1—2 Monat . .	25	2.2	26	2.3	51	2.2
2—3 — . . .	37	3.2	25	2.3	62	2.7
3—12 — . . .	117	10.0	139	15.5	256	11.3
im 1. Jahr . . .	320	27.5	390	35.1	710	31.2

Somit starben im 1. Lebensjahr 31 % aller Geborenen, d. h. fast doppelt so viel als die mittlere Sterblichkeit dieser Altersclasse in den S. 141 angeführten Ländern betrug [3]). In Archangel starb etwa $^1/_2$ der Geborenen vor Ablauf des 1. Lebensjahres [4]), und in Russland betragen die vor Ablauf des 5. Lebensjahres wieder Gestorbenen gegen 50, nach Kadinskji 53 % aller Todesfälle, im Gouv. Njätka gar 66 % (Jonin).

In der kalten wie heissen Zone sterben die meisten dieser früh verstorbenen Kinder an Convulsionen, Trismus u. a., auf Cuba 10 % aller Neugeborenen

gestorbenen Kinder waren uneheliche, während diese nur 16 % aller Geborenen betrugen (Casper, Beiträge z. med. Statist. 1825 S. 173).

Kaum $^1/_{10}$—$^1/_9$ der Unehelichen überlebt nach Baumann die Kinderjahre, in Folge all der schädlichen Einflüsse vor wie nach ihrer Geburt, wegen Mangels an Pflege u. s. f. Je mehr deshalb uneheliche Kinder, desto grösser die Kindersterblichkeit, und auch unter sonst gleichen Umständen die allgemeine Sterbeziffer einer Bevölkerung.

1) Hoffmann, Sammlung kleiner Schriften u. s. f. Berlin 1843 u. 47.

2) Ramon de la Sagra, histoire phys. etc. de l'Ile de Cuba, trad. de Berthelot t. I. 302; Wappäus t. I. 308.

3) In Algerien soll die Sterblichkeit der Kinder der Europäer und Creolen mindestens 4mal grösser sein als z. B. in Frankreich, England (Boudin), bei 1—15jährigen auch nach Martin u. Folley (Gaz. méd. 1848) = 12.1 %, in England nur 2.76. In der Stadt Algier betrugen 1855 die gestorbenen Knaben und Mädchen der Europäer 70 u. 1856 71.8 % aller Todesfälle, 1830—51 die im Alter von 0—2 J. gestorbenen Kinder 31.4 u. in der Provinz Algier 1855 31.6, 1856 28 % aller Todesfälle (Pietra-Santa, Annal. d'Hyg. Oct. 1860 S. 255).

Dagegen sollten bei Negerkindern am Senegal die im Alter von 0—5 J. Gestorbenen nur 25 % aller Todesfälle betragen (Thévenot, malad. des Européens dans les pays chauds etc. Paris 1840)? — bei uns 40—45 %!

4) Richter, Versuch einer medic. Topogr. v. Archangel. Dorpat 1828.

(Ramon de la Sagra), in Russland oft 20% (Tschudnowsky); noch ungleich mehr auf der Insel Westmannöe bei Island, wo früher 62% aller Geborenen in den ersten 14 Tagen ihres Lebens nur an Convulsionen, Trismus starben, jezt — seit Errichtung einer Gebär- und Kinderpflege-Anstalt noch 28% (Schleisner). Dass überhaupt bei dieser oft furchtbaren Kindersterblichkeit in kalten wie heissen Ländern Cultur, Lebensverhältnisse, Armuth oder Mangel an geeigneter Nahrung, Pflege u. dergl. einen unendlich grössern Einfluss ausüben als das Clima, ist nicht mehr zweifelhaft. Finden wir doch jene Kindersterblichkeit troz aller climatischen Verschiedenheiten oft gleich gross, im Süden so gross wie im Norden, in Florenz wie in Breslau, dagegen in Schweden, Norwegen viel kleiner als z. B. in Island oder Russland, auch als in Baiern, Würtemberg u. a.

Dasselbe erhellt aus ihren grossen Differenzen in ein und demselben Land je nach dessen verschiedenen Provinzen, Städten und deren vorwiegender Beschäftigung, Wohlhabenheit, Cultur u. s. f. In Sachsen, Baiern wird nicht einmal die Hälfte aller Geborenen 6 J. alt, in manchen Kreisen aber 38% und mehr. Auch hier hat man selbst in neuerer Zeit auf topographische Momente wie z. B. Boden, Elevation oder Höhe über dem Meer u. dergl. sicherlich ein viel zu grosses Gewicht legen wollen (Sick, Escherich, Ploss u. A.[1]). Geht auch öfters die Kindersterblichkeit z. B. mit der Höhe des Landes über dem Meer einigermassen parallel, so geschieht dies rein zufällig, weil damit auch Beschäftigung, Wohlstand, Sitten, Cultur u. s. f. wechseln, und in andern Ländern trifft Obiges nicht zu, z. B. in England, Holland. Und in manchen Landbezirken ist hier die Kindersterblichkeit so gut als z. B. in einzelnen Quartieren ein und derselben Stadt viel grösser als in andern daneben, obgleich Boden, Elevation, Wasser, Luft, Temperatur u. s. f. mehr oder weniger dieselben sind[2]).

Dass anderseits Kinder, Neugeborene für Luft, Witterung, Kälte doppelt empfindlich sind, scheint kaum zweifelhaft. Entwickeln sie auch mehr Eigenwärme als Erwachsene, ist doch ihre Vitalität wie ihre Resistenz z. B. gegen Kälte so gering, dass sich der wahrscheinlich grössere Einfluss der Witterung, Kälte, Jahreszeiten auf Neugeborene und deren Sterblichkeit wohl begreifen liesse[3]).

5. Stadt und Land. Dass die Sterblichkeit der Kinder in Städten

1) In Würtemberg sterben im Mittel von 100 Lebendgeborenen 32.8 vor Ablauf des 1. Lebensjahres, im Donaukreis (oder höher gelegenen Oberland, wo die im 0—1. J. Gestorbenen incl. Todtgeborene nicht weniger als 54% aller Todesfälle betragen) 39, im Neckarkreis 29, im Schwarzwaldkreis 32, im Jaxtkreis 30 (Sick).

In Baiern starben (1840—56) im Mittel von 100 Lebendgeborenen 30.2 im 0—1. J., in Schwaben, Oberbaiern (1500 Fuss über Meer) 39—40, in Franken, Pfalz (500—900 Fuss hoch) nur 18—23 (Escherich). In Sachsen betragen die im 0—1. J. gestorbenen Lebendgeborenen etwa 35% aller Todesfälle; dagegen bei einer Höhe über Meer von

1000—1800	Fuss	die in	jenem	Alter	gestorbenen Knaben	19%,	Mädchen	16%
700—1000	"	"	"	"	"	18	"	14
400— 700	"	"	"	"	"	16	"	13

(Ploss, d. Kindersterblichkeit in ihrer Beziehung zur Elevation des Bodens u. s. f., Arch. d. Ver. f. gemeinsch. Arbeiten t. VI. 1861.)

2) In manchen Bezirken England's (sog. Factory Districts, reich an Industrie, Fabriken u. dergl.) ist die Kindersterblichkeit 5mal grösser als in andern mehr feldbauenden (J. Simon, Papers relating to the sanitary state of the people of England 1858). Vergl. unten.

3) Näheres s. bei Jahreszeiten. Die so grosse Sterblichkeit der Neugeborenen leiten z. B. schon Toaldo, Quetelet, Milne Edwards wie jezt Bouchut (Acad. des scienc. Oct. 1861, s. u. a. Gaz. méd. N. 43. 1861 S. 683) theilweise von dem Misbrauch ab, sie gleich nach der Geburt zur Taufe in die Kirche oder auf die Mairie zu bringen. Ueberhaupt soll z. B. auch nach Bouchut Kälte deren Sterblichkeit vermehren.

im Allgemeinen grösser ist als auf dem Lande, hat sich noch immer und überall herausgestellt. Von 100 Geborenen starben vor Ablauf des 5. Lebensjahres (incl. Todtgeborene) in [1])

		in Städten	auf dem Lande	Differenz
Frankreich . .	1853 u. 54	35.69	28.56	7.13
Niederlande .	1850—54	36.25	28.90	7.35
Schweden . .	1851—55	38.86	24.50	14.36
Dänemark . .	1850—54	29.66	22.68	6.98
Schleswig . .	1845—54	27.42	23.42	4.00
Holstein . . .	1845—54	29.92	25.29	4.63
Sachsen . . .	1847—49	39.88	36.22	3.66
Hannover . .	1854 u. 55	28.70	26.47	2.23
Preussen . .	1849	36.02	29.47	6.55
im Mittel		33.60 %	27.28 %	6.32 %.

Obschon sich diese Zahlen oft nur auf wenige Jahre beziehen, zeigen sie doch im Allgemeinen sicher den constanten Unterschied zwischen Stadt und Land, auf welchen es hier allein ankommt [2]). Unter 100 Todesfällen aller Altersclassen zusammen in England waren eingetreten im Alter von [3])

	0—2 J.	2—5 J.	5—10 J.	0—10 J.
im Mittel für ganz England	31.58	9.18	4.15	44.91
in Städten mit 100000 Einw. und mehr	35.12	11.88	4.39	51.39
— Städten mit weniger als 20000 Einw.	31.49	10.83	4.65	46.79
— industriellen Landbezirken	35.36	7.01	3.54	45.90
— feldbauenden Landbezirken	24.33	6.99	4.04	35.40

Somit auch hier ein bedeutendes Plus auf Seiten der Städte, zumal der grossen und in den ersten 2—5 Lebensjahren; doch nicht minder auf Seiten der industriellen, fabrikreichen Landbezirke im Vergleich zu den ackerbauenden, — der beste Beweis, dass es dabei ungleich mehr auf vorwiegende Beschäftigung, Wohlstand, Kinderpflege u. s. f. ankommt als auf Stadt oder Land an und für sich.

In Sachsen wie überall steigt die Gesamtsterblichkeit in industriellen Städten über die mittlere des ganzen Landes, besonders in Folge der grössern Sterblichkeit der Kinder [4]). Ist aber leztere in Städten und Metropolen meist grösser als auf dem Lande, so hat damit die Stadt an sich und ihre Lage, Boden, Luft u. s. f. wenig oder nichts zu thun [5]). Die mittlere Sterblichkeit

1) Wappäus t. II. 483, der obige Zahlen mit der relativen Ehefruchtbarkeit zusammenstellt, vergl. unten Stadt u. Land. Die Differenzen und Mittel sind von mir berechnet.

2) Im Durchschnitt war also die Sterblichkeit der Kinder in Städten um 6.32% grösser als auf dem Land, und die grösste Differenz zwischen beiden in Schweden, die kleinste in Hannover, dann Sachsen. Auch in Stettin starben 1854—58 von 100 Geborenen im Mittel 25.2, mehr als auf dem Land (H. Wasserfuhr, Casper's Vierteljahrschrift t. 22, 1862 S. 90).

3) Roberton, mortality etc. of children 1827. Schon nach Süssmilch (göttliche Ordnung u. s. f. 4. Aufl. t. II. 313) kamen auf 100 Todesfälle zusammen im Alter von

	0—5 J.	0—15 J.
in grossen Städten . . .	46.4	51.1
auf dem Lande	38.2	45.7

4) Zeitschr. des statist. Bureau etc. 1860. Vergl. unten 6. Wohlstand u. s. f.

5) S. unten Stadt u. Land. Auch kommt hiebei das meist grössere Geburtenverhältniss in Städten und der oft 3mal grössere Procentantheil unehelich Geborener als auf dem Lande in Betracht. Anderseits erscheint die Kindersterblichkeit in Städten wie Paris, London, Wien,

der Lebendgeborenen im 1. Lebensjahr ist etwa 18.8 % (s. S. 141), in Hamburg aber wie in Berlin 25 % [1]), in Dijon 21 (Noirot, l. c.), und in Städten wie Liverpool, Manchester, Sheffield, Mühlhausen u. a. stirbt die Hälfte aller Geborenen schon vor Ablauf des 5.—7. Lebensjahres, in Landdistricten wie Surrey u. a. erst bis zum 52. J. Die im 1. Lebensjahr Gestorbenen betragen im Mittel etwa 25.4 % sämtlicher Todesfälle (S. 141), in England 22, in London 23, in Berlin 22, Breslau 24 [2]), in Wien 29 [3]), in Leeds u. a. mittlern Städten Irland's 45—48 (Routh), in München wie in NewYork, Philadelphia, Boston u. a. Städten Nordamerika's (Hartley) sogar gegen 50 %. Die im 0—5. Lebensjahr Gestorbenen betragen im Mittel etwa 30.3 % aller Todesfälle (S. 144), in England 1853—55 39 %, in London 41, in der City 38, in armen Quartieren London's 40 [4]), in Liverpool (1853) 46.6, in Brüssel 47, in Dresden, Leipzig 37.8; im industriellen Lancashire, in Bradford, Manchester, Sheffield 49—50, dagegen in Sussex, Surrey, Warwick, Wiltshire u. a. Landbezirken nur 30—32 %.

Anderseits betrugen im C. Genf 1838—47 und 53—55 die Todesfälle im Alter unter 1 J. auf dem Lande 12.2, in der Stadt nur 12.0 % der Gesamtsterblichkeit; jene verhielten sich in der Stadt zu denen auf dem Lande = 17 : 19 (Marc d'Espine).

6. Wohlhabenheit, Beschäftigung, Stand. Noch immer und überall fand man die Grösse der Kindersterblichkeit parallel der Schlechtigkeit aller Lebensverhältnisse, somit weiterhin der Armuth und dem Elend wie der Uncultur und Sittenlosigkeit ihrer Eltern. Ja diese Schädlichkeiten üben auf die Sterblichkeit der Kinder wie der jüngern Altersclassen überhaupt einen noch ungleich entschiedeneren Einfluss als auf diejenige der Erwachsenen. Sterben von 100 Lebendgeborenen der wohlhabenden und gebildeteren Classen 10—20 vor Ablauf des 5. Lebensjahres, so pflegen bei ärmeren und industriellen Classen 30—60 und mehr innerhalb dieser Altersperiode zu sterben, in Fabrikstädten wie Lille, Mühlhausen, Manchester u. a. sogar 90—98 [5])! In Sachsen betrug die Kindersterblichkeit in vorwiegend industriellen und commerciellen Bezirken 40.9 % der Gesamtsterblichkeit, in vorwiegend ackerbauenden nur 33.4 (Engel). Auf 100 Todesfälle aller

Petersburg u. a. noch viel günstiger als sie wirklich ist, weil viele Neugeborene auf's Land gegeben werden.

1) Zimmermann, Hamburg's Clima u. s. f. 1845; für Berlin nach Casper's Mortalitätstafel (Lebensdauer u. s. f. S. 36).

2) Grätzer, z. Bevölkerungs-, Kranken- u. Sterblichkeitsstatist. der Stadt Breslau 1854.

3) Bauernfeind, Jahrb. d. Kinderheilk. Wien 1861.

4) Letheby, Rep. of the health of the City Lond. 1856. Vergl. die Jahresberichte des Registrar general z. B. für 1853 S. XV. In England betrugen sie aber 1858 u. 59 im Mittel 41.6, in London 43.4 % aller Todesfälle, s. oben S. 117, 119.

5) In Mühlhausen starb 1823—34 die Hälfte aller Geborenen, ehe sie 8 J. alt waren, u. bei den in Spinnereien, Webereien Beschäftigten sogar innerhalb der ersten 15 Monate! Die wahrscheinliche Lebensdauer war somit dort 7, hier kaum 1½ J., während von den Kindern der Fabrikanten, Kaufleute, Directoren u. a. die Hälfte das 29. Lebensjahr erreichte (Villermé, Rapp. sur l'état phys. et moral des ouvriers employés dans les fabriques de soie, de laine et de coton, Mém. d. l'Acad. des scienc. morales et polit. 2. Série t. II., Journ. des Économistes Nov. 1853). Auch in Brüssel starben bei Taglöhnern, Dienstboten 54 % aller Kinder vor beendigtem 5. Lebensjahr, bei Gewerbsleuten, liberalen Professionen 33, bei Rentiers, Hausbesizern nur 6 (Ducpetiaux). Von 100 Geborenen waren bei fürstlichen und gräflichen Familien Deutschland's nach 5 J. erst 5.7 wieder gestorben, bei Berliner Stadtarmen 34.5, d. h. 6mal mehr (Casper, Lebensdauer S. 185), und in London starben von 100 Lebendgeborenen bei der Gentry (Wohlhabende) bis zum 5. Lebensjahr 20, bei der Arbeiterbevölkerung 50, Chadwick (the duration of life, London 1844).

Altersclassen (ohne die im Spital Gestorbenen) [1]) kamen in Paris 1817—24 auf das Alter von

	0–1 J.	0–10 J.
im 1. Arrondissement, wohlhabend . . .	17	37
in dessen reichsten Strassen, Faubourg St. Honoré, Roule	14	32
im 12. Arrondissement, arm	25	50
in dessen ärmster Strasse, Rue de Mouffetard	32	59

Lässt sich nun auch nach Allem an einem sehr innigen Nexus zwischen Armuth, Elend, Uncultur und grosser Kindersterblichkeit längst gar nicht weiter zweifeln, so erklärt sich anderseits der grössere Procentantheil der den ärmern und industriellen Classen weggestorbenen Kinder an der Gesamtsterblichkeit derselben Classen zum Theil schon aus ihrem viel höhern Geburtenverhältniss wie aus dem grössern Betrag unehelich Geborener. Wie die Sterblichkeit einer Bevölkerung überhaupt wird auch diejenige der Kinder sehr wesentlich bedingt durch die eheliche und uneheliche Fruchtbarkeit. Je mehr Kinder erzeugt werden, um so mehr sterben auch, und verlieren ärmere oder industrielle Bevölkerungen meist 2—3 mal mehr Kinder als wohlhabende oder ackerbauende, so pflegen jene auch deren 2—3 mal mehr zu produciren. Kurz — hohes, excessives Geburtenverhältniss bringt wohl überall nothwendig auch eine excessive Kindersterblichkeit mit sich; die Hauptursachen beider sind aber am Ende dieselben [2]). Arme, Industrielle produciren so zwar im Allgemeinen mehr Kinder als Wohlhabende oder Ackerbauende, aber dieser ihre Kinder gelangen durchschnittlich in ein höheres Alter. Weiter kommt in Betracht, dass Armuth, Reichthum sehr relative und nach Land, Ansprüchen, Gewohnheiten u. s. f. wechselnde Begriffe sind, dass ihr Einfluss auf die Neugeborenen kein so directer ist, dass es hier vielmehr z. B. auf deren Nahrung, Pflege u. s. f. ankommt, und diese können auch bei Reichen, Vornehmen schlecht genug sein, schlechter sogar als bei Unbemittelten oder bei mancher unverheiratheten Mutter [3]).

7. Nahrung und Pflege. Unter all den Factoren, welche auf die Lebensfähigkeit des Kindes nach seiner Geburt einen Einfluss ausüben, sind jene die wichtigsten; nur im Verhältniss zu ihnen sehen wir die Kindersterblichkeit auch sonst je nach den wechselnden Lebensverhältnissen, nach Clima, Land, Provinz, Wohlstand u. s. f. steigen oder sinken. Dieser ihr Einfluss

1) Benoiston de Châteauneuf, s. Villermé, Annal. d'Hyg t. III. 1830 S. 328. Im 1. Arrondissement kam 1 Geburt auf 32 Einwohner, im 12. schon auf 20; trozdem waren hier nicht mehr Kinder im Alter unter 4 J. als dort. Auch in Brüssel betrugen die vor Ablauf des 5. Lebensjahres Gestorbenen 47% aller Todesfälle, in den ärmern Quartieren aber sogar 54—60%.

2) In Island mit seiner enormen Kindersterblichkeit kommen auch 20 Kinder auf die Ehe; von Selbstsäugen der Kinder ist schon deshalb keine Rede, man gibt sie andern, sog. Kindsweibern zum Aufziehen. In der Bretagne fallen gleichfalls höchste Geburtenziffer wie Kindersterblichkeit zusammen, nicht minder in Sachsen, Würtemberg, und auch hier säugen im Oberland die Mütter ihre Kinder selten, im Unterland fast immer.

3) Obschon z. B. die Gesamtsterblichkeit in London's reichem und vornehmem Westend viel kleiner ist als in ärmern Quartieren wie Lambeth u. a., ist doch die Kindersterblichkeit dort eben so gross und selbst grösser als hier; desgleichen in manchen wohlhabenden Landbezirken viel grösser als sie sein sollte (Gairdner, Brit. med. Journ. Oct. 1860). Auch Walser (l. c. s. S. 143) fand im O.-A. Leutkirch den Betrag der im 1. Lebensjahr gestorbenen Kinder an der Gesamtsterblichkeit bei relativ Reichern = 40—60%, bei minder Wohlhabenden nur = 32%.

erhellt aber am klarsten durch Vergleichung der Sterblichkeit gut genährter und gepflegter Kinder mit derjenigen anderer, z. B. künstlich gefütterter, unehelicher und zumal der öffentlichen Wohlthätigkeit anheimgefallener, in Findel-, Gebär-, Arbeits-, Zuchthäusern u. dergl. Von 100 Neugeborenen starben so in den Findelhäusern zu [1])

	im 0—1. Jahr	im 0—2. Jahr
Lyon, bei Mutter-, Ammenmilch [2])	23	47
Paris, bei gemischter Ernährung	53	65
Rheims, bei künstlicher Ernährung	63	71

Ueberall wo künstliches Füttern der Kinder Regel ist, fand man deren Sterblichkeit am grössten [3]), während da, wo sie die Mutter säugt, zwar weniger Kinder geboren werden, aber viel mehr am Leben bleiben. Und sterben auch jene künstlich genährten nicht bald nach der Geburt, so erliegen sie nachher um so häufiger diesen oder jenen Krankheiten. Doch die furchtbarste Kindersterblichkeit treffen wir überall in den schon erwähnten öffentlichen Anstalten, vor allen in Findelhäusern. Sterben sonst vor Ablauf des 1. Lebensjahres im Mittel 18—20% der Neugeborenen, so überleben noch heute auch in den besten Anstalten dieser Art kaum 40—50% das 1. Lebensjahr; vordem starben aber im Laufe desselben oft 70—90%!

So starben vor Ablauf des 1. Lebensjahres von 100 ausgesezten Kindern (Benoiston de Chateauneuf l. c.) in

Paris	1789	60	Brüssel	1811	79
Wien	1811	92	—	1817	56
Madrid	1817	67	Belgien	1823	45 [4]).

Seitdem wurde es damit besser, in Folge zweckmässigerer Einrichtungen, Verpflegung auf dem Lande, in Familien u. s. f. Doch starben z. B. in Frankreich noch 1838—45 durchschnittlich im 1. Lebensjahr 50, und vor Vollendung des 12. Jahres 78% [5]), in Dijon sogar in den ersten 6 Monaten 61, sonst im Mittel nur 14% (Noirot). Von je 1000 Kindern starben im Findelhause zu

1) Benoiston de Chateauneuf, considérat. sur les enfants trouvés etc. Paris 1824; Süssmilch, göttl. Ordnung etc. t. I. 512; West, London Gaz. Mai 1848.

2) Von 100 durch die eigene Mutter Gesäugten starben nur 18 im 1. Lebensjahr, von 100 durch Ammen Gesäugten etwa 30; Sterblichkeit somit = 3 : 5, und die so gesuchte Aushülfe durch Ammen scheint insofern zwar besser als Kuhmilch und Brei, doch immer noch schlecht genug.

3) In Island z. B. wie bei uns, in Städten und auf dem Lande, bei Reichen und Vornehmen wie bei industriellen Bevölkerungen, wo die Mütter in Fabriken u. s. f. arbeiten müssen, statt ihre Kinder zu säugen und zu pflegen (s. oben S. 150).

Wie häufig aber auch bei Selbstsäugenden die Lactation mangelhaft ist, zeigten u. A. Merci, Whitehead, Routh (Med. Times & Gaz. N. 462. 1859). Im Kinderspital zu Manchester fand so W. unter 952 Müttern nur 629 = 66% gesund, von diesen gaben nur 420 = 66.7% der Gesunden reichlich und lange genug Milch, 95 = 16.5% nur eine mittlere, und 95 = 16.5% wenig oder gar keine. Von den 323 Schwachen und Kranken aber gaben 166 = 51.3% wenig oder keine Milch.

Auch in Findelhäusern steigt die Kinder-Morbilität und Sterblichkeit regelmässig mit der Zahl der Aufgenommenen im Verhältniss zu den vorhandenen Ammen.

4) Im Dubliner starben 1791—97 gar 98% (Mac Culloch, principles of polit. Economy 3. Edit. Edinb. 1843), im Petersburger 1772—84 85.6, 1785—97 76.2% (v. Gouroff, recherches sur les enfants trouvés etc. t. I. Paris 1839; die Fortsezung wurde verboten), auch noch 1830—33 50.5% (Lichtenstädt, Urs. der grossen Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahr, Petersb. 1837), in Moskau 1822—31 66, in Irkutsk aber 100, d. h. alle (Cochrane). Auch in Belgien starben noch 1823—33 durchschnittlich 54% (Ducpetiaux, Bulletin de la Commission centrale de Statist. t. I. Bruxell. 1845).

5) A. de Watteville, Rapp. sur la situation du service des enfants trouvés etc. Paris 1849. Manche zum Theil sehr unsichere Data gab u. A. Wollheim, Casper's Vierteljahrschrift t. I. H. 2.

Bordeaux, einem der grössten Frankreichs, und anderseits bei dessen Bevölkerung im Allgemeinen [1])

im Alter von	im Findelhaus zu Bordeaux	bei der Gesamtbevölkerung Frankreich's
0—	517	232
1—	122	96
2—	40	47
3—	15	26
4—	14	15
5—	4	10
6—	2	7
7—	8	5
8—	3	4
9—	4	4
0—10	729	446

Bis zum 10. Lebensjahr waren da somit von 1000 Findelkindern 729, in Frankreich nur 446 gestorben; dort erlebten nur 271, hier 554 oder doppelt so viele das 10. J. [2]).

Dass aber die Sterblichkeit der Neugeborenen auch in Gebärhäusern meist eine excessive, zeigen deren Berichte; in dem zu Wien z. B. starben schon in den ersten 9 Tagen 4%, obschon alle von kranken oder gestorbenen Wöchnerinnen Geborenen sogleich in's Findelhaus kommen [3]).

8. Angeborene Lebensschwäche. Diese, gleichsam die Endwirkung aller auf die Erzeugten wie schon auf ihre Erzeuger wirkenden schädlichen Verhältnisse kann wohl schliesslich als Hauptmoment der Kindersterblichkeit gelten, wichtiger vielleicht als alle erst nach der Geburt wirkenden Einflüsse. Hiefür spricht u. a. die Thatsache, dass 1. bei jeder physischen Schwäche der Eltern (sei es durch schlechte Lebensverhältnisse, Erschöpfung, Ueberarbeiten, Affecte, Gram, Depression, wie bei Armen, bei arbeitenden Classen, bei unehelicher Schwangerschaft, oder durch Krankheit, Syphilis, Debauchen u. s. f.) wie bei vorfrühen Ehen nicht blos die Sterblichkeit der Kinder nach der Geburt sondern auch der Betrag der Todtgeborenen im Allgemeinen am grössten ist [4]); dass 2. ganz dasselbe zutrifft bei hoher Ge-

1) Wappäus t. I. 331.

2) Auch z. B. 1853 überstieg in Frankreich die Sterblichkeit der ausgesezten Kinder die der andern um mehr als das Doppelte (Statist. de la France 2. Série t. III. Tab. 13), und mit gutem Grunde kann somit eine sog. Philanthropie, die von zwei Kindern mindestens einem den sichern Tod bringt, eine mörderische heissen (H. Say). Diese vom Gesez geduldete Art des Kindermordes kostet zudem jährlich Millionen, und fördert nur die Sittenlosigkeit. Doch wo Clerus und Concubinat, Despotie und Mittelalter noch blühen, mag oder kann man diese chinesischen Kindergruben im Gewand christlicher Liebe nicht entbehren, und in vielen unserer Hauptstädte werden so noch heute 15—25% aller Neugeborenen ausgesezt, oft genug sogar eheliche! Im Findelhaus zu Moskau ist der durchschnittliche Stand der Kinder gegen 1200 (1859 z. B. wurden 15307 verpflegt: Blumenthal), in Wien über 10000 jährlich (z. B. 1854—58), und im Findelhaus zu Paris werden jezt jährlich 4—5000 abgegeben (Annal. d'Hyg. Janv. 1850).

3) Arneth, geburtshülfl. Praxis Wien 1851. Im Dubliner waren sogar bis zum J. 1781 16.6% in den ersten 9 Tagen an Convulsionen, Trismus gestorben, auf bessere Lüftung u. s. f. 5% (Clarke, Transact. of the R. brit. Acad. t. III. 1784; Collins, midwifery S. 513)?

4) Bei Epidemieen z. B. ist die Zahl der Abortuse und Todtgeburten wie die Sterblichkeit der Neugebornen oft auffallend grösser als sonst. Von 92 bald nach der Belagerung Landau's (1793) Geborenen aber starben 16 bei der Geburt, 32 vor Ablauf des 1. und 8 (blödsinnige) vor Ablauf des 5. Lebensjahres, zusammen 56 oder 60.8%. Von der Bedeutung des Heirathsalters

burtenziffer, so dass also um so mehr der Erzeugten schon vor wie nach der Geburt zu Grunde gehen, je grösser ihre Zahl ist, und umgekehrt [1]); dass endlich 3. die Grösse der Kindersterblichkeit in innigem Zusammenhang mit dem allgemeinen Sterbeverhältniss der Gesamtbevölkerung steht, d. h. jene steigt oder sinkt, wie dieses leztere steigt oder sinkt, und jene sogar noch mehr als dieses.

In England z. B. sterben jährlich von 1000 Einwohnern im Mittel 20, von 1000 Kindern im 1. Lebensjahr 150; das Sterbeverhältniss dieser leztern ist somit 7½ mal grösser als bei der Gesamtbevölkerung. Sinkt aber die allgemeine Sterblichkeit z. B. auf 16 per 1000 E., so sinkt die der Kinder auf 104 per 1000, ist also nur 6½ mal grösser; und steigt umgekehrt jene auf 22 per 1000 E., steigt die Mortalität der Kinder auf 187 per 1000, wird also 8½ mal grösser. Mit andern Worten: die Ursachen, welche hier die Gesamtsterblichkeit vermehrten, mussten ebenso und sogar noch intenser auf die Kindersterblichkeit wirken. Auch begreift sich dies leicht genug. Leiden doch Neugeborene noch mehr denn alle andern durch Mängel und Nothstände; auch ist ihre Sterblichkeit ebendeshalb eines der sichersten Criterien für den Stand der öffentlichen Gesundheit und Wohlfahrt, wie wir sogleich sehen werden. Ebenso gewiss ist es aber noch kein Naturgesez oder keine Nothwendigkeit, dass Kinder in jenem furchtbaren Verhältniss sterben müssten, mehr sogar als alte Greise. Vielmehr unterliegt es, wenn wir jene grossen Differenzen ihrer Sterblichkeit unter wechselnden Umständen in's Auge fassen, keinem Zweifel, dass dabei sowohl künstliche, zufällige Ursachen als natürliche oder nothwendige zusammenwirken werden; dass wenn sicherlich ein gewisser Procenttheil der Geborenen durch keine Kunst zu erhalten gewesen wäre, und die angeborene Lebensschwäche stets für Viele eine Todesursache sein wird, ebenso gewiss ein grosser Theil durch Schuld des Menschen und der Verhältnisse zu Grunde geht [2]).

9. **Allgemeine sociale Verhältnisse.** Schon aus dem Angeführten erhellt, wie innig die Kindersterblichkeit und zumal im 1. Lebensjahr mit dem allgemeinen Zustand einer Bevölkerung zusammenhängen muss, mit deren materiellem Wohlstand und Wohlbefinden wie mit der Stufe ihrer Bildung, Einsicht und Sittlichkeit. Ja gerade wegen ihrer so grossen Abhängigkeit von diesen Hauptfactoren öffentlicher Wohlfahrt ist sie ihrerseits selbst ein sehr empfindliches Thermometer für diese leztere, und um so mehr, als die ärmern Classen, deren Kindersterblichkeit am grössten, fast überall

wird bei diesem die Rede sein. Noch wichtiger scheint in obiger Beziehung die physische Schwäche so vieler Männer und Frauen, und zwar nicht blos unter den armen oder arbeitenden Classen. Schon Reil spricht z. B. von den „zahllosen Stubengelehrten und Sizern Deutschland's, die Meerkazen ähnlicher sehen als Menschen"; Henke von den „Tausenden von Schreib- und Rechenmaschinen, die unser sog. Staatsdienst fordert"; die specifischen Makel unserer Officiere u. s. f. kennt aber Jeder.

1) Wappäus t. I. 216 gibt hierüber eine interessante tabellarische Zusammenstellung aus verschiedenen Ländern. Vergl. oben.

2) Nach Moser (Geseze der Lebensdauer 1839) hängt die Sterblichkeit der Kinder nothwendig zusammen mit derjenigen aller andern Altersclassen; ein und dasselbe Gesez verursache am 1. Tag nach der Geburt eine so grosse Sterblichkeit und später eine so viel geringere. Deshalb sei jene erstere nothwendig, und rühre nicht von zufälligen Ursachen her. Doch ist dieses sog. Sterblichkeitsgesez Moser's eine rein mathematische Deduction, und ruht nicht auf wirklicher Beobachtung; wäre es aber auch in gewissem Sinn richtig, würde dadurch Obiges nichts an Wahrheit verlieren. Vergl. hierüber u. A. Lichtenstädt, l. c.; W. Rau, worin ist die unnatürliche Sterblichkeit der K. begründet, Bern 1836; Küttlinger, wiss. Mittheilungen der physiol. medic. Gesellsch. zu Erlangen 1858. H. 1.

vorwiegen [1]). Weil aber das Leben der Kinder fast ganz und gar von ihren Eltern und besonders von der Mutter abhängt, steht auch ihre Sterblichkeit in directer Beziehung zur Lage, zu allen Lebensverhältnissen wie zur Bildung und Sittlichkeit zumal des Weibs.

Früher, wo es in all diesen Beziehungen noch ungleich schlimmer stand als jezt in civilisirtern Ländern, war auch die Kindersterblichkeit viel grösser [2]), und wollten wir nach deren Grösse die verschiedenen Länder classificiren, so bieten dafür die S. 140, 145 angeführten Data Anhaltspunkte genug. Nur kommt hiebei in Betracht, dass der blosse Betrag gestorbener Kinder an der Totalsumme aller Todesfälle grösser sein kann als anderswo (z. B. schon wegen der höhern Geburtenziffer), ohne dass deshalb auch die wirkliche Sterblichkeit der Kinder (d. h. die Zahl der von je 100 Kindern Sterbenden) entsprechend grösser wäre (s. S. 141). Zudem ist die Sterblichkeit in den spätern Lebensjahren meist um so kleiner, je grösser diejenige in der ersten Kindheit (s. S. 144), und die Ueberlebenden sind oft um so lebenskräftiger, um so gesünder [3]). Das Unglück, könnte Mancher denken, wäre somit nicht so gross. Dass aber dieses ewige Produciren und Wiederwegsterben von Kindern eine der grössten Calamitäten einer Bevölkerung, wird kein mit der Sache halbwegs Vertrauterer mehr bezweifeln wollen, und ebenso wenig die Nothwendigkeit, jenes excessive Sterben der Kinder möglichst zu hindern; auch sind die hiezu erforderlichen Mittel schon mit Obigem gegeben. Armuth und Uncultur sind eben schliesslich die massgebenden Ursachen, und jene werden wieder durch jede zu grosse Kindersterblichkeit sehr wesentlich gefördert. Ist doch diese leztere, auch nur öconomisch gefasst, ein Verlust des wichtigsten wie grössten Capitals, welches ein Land besizt [4]).

b. Jugend, Mannes- und Greisenalter.

Hinsichtlich der Vertheilung der Todesfälle auf all diese Altersclassen vom 10. bis 100. Lebensjahr und drüber wie über deren Sterblichkeit müssen wir uns hier auf folgende summarische Zusammenstellung beschränken (vergl. S. 116, 135 ff.) [5]).

1) Vergl. Wappäus t. I. 211 ff.; Gairdner, Brit. med. Journ. Oct. 1860; Grainger, Rep. on the present state of certain parts of London etc. 1851, ein höchst lehrreiches Document.

2) S. z. B. Formey, Versuch einer medic. Topographie von Berlin 1796 S. 174. In London starben 1859 nur an Convulsionen und „Zahnen“ 136 auf je 100,000 Einwohner, 1660—79 aber 1175 oder 8mal mehr (22. Annual Rep. of the Registr. gen. 1861 S. XXXVI), und auch jene 136 sind noch viel zu viel.

3) Im Würtemberg. Oberland oder Donaukreis z. B., wo die Kindersterblichkeit am grössten, werden nur 44% aller Knaben 20 J. alt, liefern aber mehr Militärtüchtige als die 3 andern Kreise, wo die Kindersterblichkeit kleiner und oft 50% aller Knaben das 20. J. erreichen (v. Klein, Würtemb. med. Corresp.-Blatt N. 36. 1859).

4) All jene früh verstorbenen Kinder sind gleichsam ebenso viele Gäste, die nur consumirten, ohne die enormen Summen, welche für sie ausgegeben wurden, je wieder zu ersezen. Schon Quetelet schlug diese Ausgaben in den Niederlanden, wo damals 45% der Geborenen in den Kinderjahren starben (d. h. 94500 von 210100), zu 100 Millionen Francs jährlich an, oder fast ⅔ der Staatseinkünfte, in Frankreich zu 432 Millionen (Recherch. statist. sur le R. des Pays-Bas, Bruxell. 1829), und Wappäus (t. II. 86) diejenigen in Preussen, wo 1816—41 über 4½ Millionen Kinder vor dem 14. J. wieder starben (die Kosten eines Kindes auch nur zu 100 Thlr. berechnet) auf jährlich 17 und in jenen 26 Jahren zusammen auf 450 Millionen Thaler. Freilich erspart man dafür z. B. an Schulen; wo kaum 50—60% aller Kinder das 7. Lebensjahr erreichen, braucht es für 40—50 unter je 100 keine Schulen!

5) Die Angaben für deren Sterbeverhältnisse weichen für verschiedene Länder wie nach deren Mortalitätstafeln so sehr von einander ab, dass sich bis jezt keine genaueren Mittelwerthe berechnen lassen, und nur ungefähre Zusammenstellungen wie obige möglich sind. Näheres s. unten bei Geschlecht, Professionen u. s. f.

Alter	Von 1000 Todesfällen kommen auf das Alter von	Von je 1000 Lebenden sterben im Alter von
10—20	50—60	4—6
10—15	20—25	4—6
15—20	25—30	5—7
20—40	120—140	9—10
20—30	50—60	8—10
30—40	60—70	10—12
40—60	150—180	20—22
40—50	70—80	14—16
50—60	80—90	22—30
60—100	220—300	120—160
60—70	90—120	40—50
70—80	80—100	100—130
80—90	40—50	200—250
90—100	4—6	300—600

Während somit die in den ersten 10 Lebensjahren Gestorbenen 40—45% aller Todesfälle betragen (S. 145), sinkt der Betrag der im folgenden Decennium, im Alter von 10—20 J. Verstorbenen an der Gesamtsterblichkeit auf 5—6%, d. h. auf eine 8 mal kleinere Summe, und erreicht hier überhaupt sein Minimum in allen Ländern. Das Lebensjahr aber, welches die wenigsten Todesfälle liefert, liegt zwischen dem 13. und 15. Jahr. Hier, nach Quetelet im 14.—15. Lebensjahr ist auch die Sterblichkeit der Lebenden, deren Sterbenswahrscheinlichkeit am geringsten, umgekehrt die Lebensfähigkeit oder Vitalität am grössten, um von hier an und gleich nach der Pubertät beständig zu sinken. Kaum hat der Mensch die Periode seiner physischen Vollendung hinter sich, so beginnt er schon wieder zu verfallen und in seiner Lebensfähigkeit zu sinken, erst langsam, dann immer rascher. Schon das erste Mannesalter, vom 20.—40. Lebensjahr, liefert einen merklich höhern Betrag an der Gesamtsumme aller Todesfälle als die vorhergehende Altersperiode, und seine Sterblichkeitsrate ist höher als zuvor. Auch erklärt sich dies leicht genug schon aus der grössern Anstrengung, aus all den Leidenschaften und Gefahren, welchen der Mensch in dieser Periode seines Lebens ausgesezt ist. Das spätere Mannesalter wie das Greisenalter endlich, vom 60. J. bis an's Ende liefert nach der Kindheit überall die meisten Todesfälle, mehr oder weniger je nach der Sterblichkeit der frühern Altersclassen und zumal in der Kindheit. Auch steigt die Sterblichkeitsrate der Lebenden und sinkt demgemäss die Lebensfähigkeit vom 60.—65. J. an rasch; beide nähern sich wieder denen des Kindes: z. B. im 70.—80. Lebensjahr denen im 2.—3., und im 80.—100. Lebensjahr denen im 1.—6. Monat nach der Geburt.

Von 1000 Todesfällen zusammen traten ein im Alter von [1])

	80 J. u. drüber	90 J. u. drüber
in Belgien . . .	87	6.5
C. Genf . . .	85	8.8
England . .	61	8.6
Niederlande .	50	5.0
Baiern . . .	42	2.8
Schweiz . .	39	—
Sardinien . .	33	2.0
Preussen . .	30	3.2

IV. Numerisches Verhältniss der Altersclassen unter einander oder Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen.

Zahl und Procentverhältniss der in jeder Altersclasse Lebenden bei einer Bevölkerung sind nicht blos für die Bevölkerungs-, sondern auch für die medicinische Statistik ein sehr wichtiger Punkt, besonders für deren ätiologische Untersuchungen. Um z. B. das wirkliche Erkrankungs- oder Sterbeverhältniss der verschiedenen Altersclassen an einer Krankheit und ihre relative Disposition zu gewissen Krankheiten zu ermitteln, müssen wir vor Allem die Kopfzahl, die Summe der Lebenden in jeder Altersclasse kennen, und jezt den Betrag ihrer jeweiligen Erkrankungs- oder Todesfälle im Verhältniss zu dieser Summe Lebender in derselben Altersclasse berechnen (s. S. 31). Nur dadurch lassen sich wichtige Irrthümer in Bezug auf die relative Häufigkeit z. B. gewisser Krankheiten oder Todesursachen bei diesen oder jenen Altersclassen vermeiden [2]).

1) Marc d'Espine, Statist. mort. Die Differenzen obiger Länder erklären sich grossentheils aus der Verschiedenheit ihrer Geburtenziffer und Kindersterblichkeit. Schon in Folge der langen Kriege bis 1815 ist aber jezt die Zahl der im höchsten Alter Sterbenden kleiner als sie sonst wohl wäre. Anderseits überschäzt man gerne diese Zahl, und zwar nicht blos in Russland (s. u. A. d'Ivernois, sur les centenaires etc. Annal. d'Hyg. t. XV. 276). In Belgien kamen z. B. 1831 auf etwa 4 Millionen Einwohner nur 9 Männer und 7 Frauen im Alter über 100 J.; und in Sachsen kam um jene Zeit auf 11,000 Personen nur eine im Alter über 90 J. (Moser, Geseze der Lebensdauer 1839 S. 312 ff.), in Frankreich 1861 eine auf 240000 (d. h. bei 36 Millionen Einwohner 150 im Alter von 98—99 J.), in England 1851 bei 21 Millionen Einw. 319 im Alter von 100 J. und drüber, oder 1 auf 65900 Einwohner (mehr s. unten).

2) Weil es z. B. mehr 10—20 u. 20—30jährige Personen gibt als 30—40 oder gar 50—60jährige, können von erstern wohl mehr an einer Krankheit erkranken und sterben, d. h. die absolute Zahl ihrer Erkrankungs- und Todesfälle daran kann grösser sein als diejenige der leztern, ohne dass deshalb auch im Verhältniss zu ihrer Kopfzahl mehr erkrankten oder starben, ohne somit zu dieser Krankheit wirklich mehr disponirt zu sein als jene andern Altersclassen.

Auch diese so wichtige Vertheilung der Lebenden auf die einzelnen Altersclassen in einem Lande erfährt man aber richtiger nur durch genaue Volkszählungen, wobei jedes einzelne Lebensjahr unterschieden wird, oder doch 5jährige Altersclassen, und zwar gleichmässig in allen Ländern. Statt dessen unterscheidet man dabei z. B. in Deutschland fast in jedem Lande wieder andere Altersclassen, bald 0—5, 5—7 oder 10 u. s. f., bald 0—6, 6—14 ff., bald nur unter und über 14, unter und über 40 ff. Deshalb lassen sich nicht zwei derselben sicher mit einander vergleichen, und ebenso wenig mit andern Ländern, die besser unterscheiden, wie z. B. Frankreich, Niederlande, England! Auch ist deshalb die Kenntniss dieser Zusammensezung der Bevölkerung aus den verschiedenen Altersclassen in vielen Ländern noch höchst mangelhaft.

Die absolute Zahl der Lebenden in folgenden verschiedenen Altersclassen war in [1])

Tab. A.

Land		0—	5—	10—	15—	20—	25—
Frankreich	1851	3.321819	3·295221	3·146427	3·148211	2·976917	2·867468
Gr.-Britannien	1851	2·736959	2·448699	2·245884	2·070736	1·960504	1·712438
Irland	1841	1·029525	1·076205	1·018349	885760	785843	611667
Niederlande	1849	344527	346276	329355	283743	275126	257727
Belgien	1846	505041	473071	424011	389904	393919	326842
Schweden	1850	437707	371347	335701	340249	310774	305585
Norwegen	1855	201535	169895	148961	127454	132830	126787
Dänemark	1845	168718	145137	128513	127833	128909	114950
Schleswig	1845	46443	40028	36027	33219	32794	29787
Holstein	1845	65938	56957	49101	45224	43709	37862
Lauenburg	1845	5908	5229	4586	4870	4531	3902
Summa . . .		8·864120	8·428065	7·866915	7·457203	7·045856	6·395015

Nach einer andern Unterscheidung der Altersclassen war die Zahl der Lebenden:

Tab. B.

in der Altersclasse von	Frankreich 1851	Niederlande 1849	Preussen [2]) 1852	Hannover 1855	Sachsen 1849	Würtemberg 1846
0—5 J. . . .	3·321819	344527	2·575458	580762 (0—14)	596010 (0—14)	558171 (0—14)
5—14 . . .	5·810031	611572	3·337937 (0—14)			
14—45 . . .	17·257537	1·456497	8·033675	863116	1·163232 (14—60)	1·061715 (14—60)
45—60 . . .	5·735325	408744	1·926515	247237		
60—	3·628815	235307	996201	128662	135189	132652
Summa . . .	35·753527	3·056647	16·869786	1·819777	1·894431	1·752538

Von 100000 Lebenden aller Altersclassen zusammen kamen in den 11 Tab. A. angeführten Ländern auf die Altersclasse:

Tab. C.

Land	0—	5—	10—	15—	20—	25—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Frankreich	9290	9220	8800	8810	8320	8020	14750	12470	10170	6460	3010	630	50
Grossbrit.	13060	11680	10720	9880	9350	8170	13080	9820	6900	4510	2220	560	50
Irland	12600	13180	12470	10840	9620	7480	11560	9200	6480	4230	1570	580	90
Niederl.	11270	11330	10780	9280	9000	8430	13440	10620	8150	4950	2210	510	30
Belgien	11640	10910	9780	8990	9080	7530	13520	11800	7800	5490	2690	710	60
Schweden	12570	10660	9640	9770	8920	8780	13530	9990	8320	5130	2230	440	20
Norwegen	13530	11400	10000	8550	8910	8510	13560	8760	7810	5690	2460	730	90
Dänemark	12490	10750	9520	9470	9550	8510	12990	10880	7460	5290	2440	610	40
Schleswig	1280	11030	9930	9150	9040	8210	12750	11030	7910	5130	2440	540	40
Holstein	13760	11880	10240	9430	9120	7900	12670	10740	7200	4650	2000	380	30
Lauenburg	12710	11250	9860	10480	9750	8390	12630	10300	7290	5000	1930	390	20
im Mittel	11150	10600	9900	9380	8870	8050	13750	11100	8520	5490	2540	600	50

1) Nach Wappäus II. 126 u. 131; mehrere dort angeführte Länder sind hier weggelassen.
2) Ohne Hohenzollern.

30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
5·274872	4·456871	3·636906	2·307855	1·077477	226845	16638	35·753527
2·741617	2·057941	1·445332	945146	464804	119597	9820	20·959477
952434	751731	529682	345260	127932	46965	7254	8·168607
410895	324668	249023	151156	67482	15653	1016	3·056647
586204	511707	338557	238109	116542	30829	2460	4·337196
471304	347942	289641	178485	77737	15326	743	3·482541
202010	130492	116292	84791	36692	10942	1366	1·490047
175460	146888	100708	71408	33002	8246	555	1·350327
46258	40051	28704	18615	8859	1972	143	362900
60748	51468	34515	22309	9599	1807	127	479364
5873	4786	3390	2325	897	180	9	46486
10·927675	8·824545	6·772750	4·365459	2·021023	478362	40131	79·487119

Von 100000 Einwohnern in den 6 Tab. B. angeführten Ländern kamen auf die Altersclasse:

Tab. D.

	0—5	5—14	0—14	14—45	45—60	14—60	60 u. darüber
Frankreich . .	9290	16250	25540	48270	16040	64310	10150
Niederlande . .	11270	20010	31280	47650	13370	61020	7700
Preussen . . .	15270	19790	35060	47620	11420	59040	5900
Hannover . . .	—	—	31910	47420	13590	61010	7080
Sachsen	—	—	31460	—	—	61400	7140
Würtemberg . .	—	—	31850	—	—	60580	7570

Das numerische Verhältniss der Altersclassen ist nach Obigem in jedem Lande wieder ein anderes. Im Mittel kamen aber in den 11 Tab. A. u. C. erwähnten Ländern, um zunächst nur diese zu betrachten, auf die Altersclasse:

Altersclasse.		Altersclasse.		Altersclasse.	
0—	11.15%	20—	8.87%	50—	8.52%
5—	10.60	25—	8.05	60—	5.49
10—	9.90	30—	13.75	70—	3.19
15—	9.48	40—	11.10		100.00

Demnach betrugen im Durchschnitt in obigen 11 Ländern:

Kinder u. Minderjähr. im Alter v. 0—15 J.	— 31.65%	oder 1/3	der Bevölkerung	
Jüngere Personen „ „ „ 15—20 „	— 9.38	„ 1/11	„	
Erwachsene „ „ „ 20—60 „	— 50.30	„ 1/2	„	
Aeltere „ „ „ 60 u. darüber	8.68	„ 1/11	„	
Alle Personen unter 20 J. alt	41.03	„ 2/5	„	
„ „ über 20 J. alt	58.97	„ 3/5	„	

Nur etwa die Hälfte der Gesamtbevölkerung wird somit von Erwachsenen gebildet, d. h. von den fast allein productiven Altersclassen im 20. — 60. J., welche mehr oder weniger auch die andern, zumal die Minder-

jährigen zu ernähren haben [1]). Ja gerade der Betrag der jüngsten Altersclassen ist nach Tab. S. 158 verhältnissmässig überall am grössten, um von da beständig abzunehmen, erst langsam, dann rascher, und besonders vom 60. Jahr an sehr rasch. Auch entspricht in der Regel dem grössern Betrag in der jüngsten Altersclasse (0 — 5 J.) ein um so geringerer in den mittlern, reifern Classen [2]).

In den 6 Tab. B. und D. zusammengestellten Ländern betrug die Zahl der

	Kinder von 0—14 J.	der Erwachsenen von 14—60 J.
in Frankreich	25.54%	64.31
Niederlande	31.28	61.02
Sachsen	31.46	61.40
Würtemberg	31.85	60.58
Hannover	31.91	61.01
Preussen	35.06	59.04

Den grössten Betrag an der Gesamtbevölkerung bildeten somit die Kinder in Preussen, dann Hannover u. s. f., den kleinsten in Frankreich; hier überwogen umgekehrt die Erwachsenen am stärksten, und in Preussen, dann Würtemberg am wenigsten [3]).

Die so wichtige Vertheilung der Bevölkerung nach dem Alter hängt (abgesehen von mehr zufälligen und variabeln Momenten wie Aus-, Einwanderung, Krieg, Theuerung, Epidemieen u. s. f.) ganz besonders vom Geburtenverhältniss und von der relativen Sterblichkeit oder Absterbeordnung der verschiedenen Altersclassen ab. Wo zu einer gleich grossen Bevölkerung jährlich mehr Neugeborene kommen als anderswo (z. B. in Preussen, England im Vergleich zu Frankreich), ist natürlich das Verhältniss der Minderjährigen zu den höhern Altersclassen grösser; und wo mehr Kinder sterben, wird unter sonst gleichen Umständen jenes Verhältniss umgekehrt kleiner sein als da wo von den Neugeborenen mehr am Leben bleiben [4]). Die Proportion der Erwachsenen aber steht überall in ziemlich directem Verhältniss zum Grad der Production und Wohlhabenheit, somit auch der öffentlichen Prosperität und Gesundheit; und nur parallel mit diesen steigt dieselbe. Auch bei **ländlichen** Bevölkerungen scheint im Gegensaz zu **städtischen** die Vertheilung der Lebenden auf die

1) Die Alten z. B. über 70 J. kommen hier wegen ihrer kleinen Zahl weniger in Betracht, wie schon obige Tabellen zeigen; auf 1 über 70 J. Alten kommen durchschnittlich 12 unter 15 J. Alte (Hoffmann).

2) Das gegenseitige Verhältniss der Altersclassen zeigt überhaupt in obigen 11 Ländern grosse Differenzen, nach denen sich in mancher Hinsicht auch ihre Prosperität beurtheilen lässt; denn die Erwachsenen können immer als der wichtigste und nüzlichste Theil der Bevölkerung gelten. Ihr Betrag ist aber am grössten in Frankreich, dann Belgien, Niederlande, Schweden, am kleinsten in Irland, dann Grossbritannien (wegen starker Auswanderung u. s. f.), Norwegen u. a. Auch kommen dort durchschnittlich auf 3 Einwohner 2 productive; hier muss 1 Einwohner für 2 produciren (Quetelet). Das Verhältniss der jüngsten Altersclasse (0—5) ist am grössten in Holstein, dann Norwegen, Grossbritannien u. s. f., am kleinsten in Frankreich, dann Niederlande, Belgien u. s. f.; in den Vereinigten Staaten Nordamerika's, in Canada ist es aber grösser als in Europa, d. h. dort = 14.8, hier 18% der Gesamtbevölkerung.

3) In Würtemberg betrugen 1861 die unter 14jährigen 29%, die über 14jährigen 71%
im Deutschen Zollverein 1852 „ „ „ 33 „ „ „ 67
in Baiern 1852 „ „ „ 30 „ „ „ 70

4) Schon in Folge der Vaccination und der dadurch verminderten Kindersterblichkeit mag jezt der Betrag der unter 60jährigen im Verhältniss zu den ältern Classen etwas grösser sein als vordem, s. u. A. Wappäus II. 60; Duvillard, influence de la petite vérole sur la mortalité etc. Paris 1806.

verschiedenen Altersclassen im Allgemeinen günstiger, und besonders das Verhältniss der Kinder zu den Erwachsenen kleiner.

Mit Obigem hängt ganz wesentlich das mittlere Lebensalter der Lebenden (vie moyenne) einer Bevölkerung zusammen, d. h. die Zahl von Jahren, welche auf jeden Lebenden kommt, wenn man die Summe der von ihnen Allen zurückgelegten Lebensjahre auf jeden derselben gleichmässig vertheilt [1]). Für uns hier kommt demselben besonders insofern eine Bedeutung zu, als damit die Production und Wohlfahrt einer Bevölkerung in directer Beziehung stehen, somit auch deren Gesundheit und Mortalität. Beträgt das mittlere Alter unserer Bevölkerungen durchschnittlich kaum 27—28 J., so konnten darunter nach Abzug der Kinderjahre nur 12—13 J. productive sein. Diese so kurze Frist musste somit ausreichen, dass z. B. eine Generation mindestens das ganze ungeheure Capital, welches auf ihre Erziehung u. s. f. verwendet worden, wieder zurückerstatte, und ausserdem entsprechend der Grösse ihres Nachwuchses, ihrer Geburtenziffer noch vermehre [2]). Geschieht dies z. B. wegen zu kurzer Lebensdauer nicht, so muss Verarmung, schlechtere Heranbildung und Ernährung der nächsten Generation, es muss eine Zunahme der Morbilität und Sterblichkeit die Folge sein. Denn Krankheit, Epidemieen und früher Tod sind jene furchtbaren Mittel, wodurch die Producirenden und Nicht-Producirenden, das productive und unproductive Alter wieder in ein günstigeres Verhältniss zu einander kommen.

V. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen.

Nicht allein die Geburts-, sondern auch die Sterbeverhältnisse sind für die beiden Geschlechter nicht ganz dieselben, zeigen vielmehr gewisse Abweichungen von einander, und zwar vom ersten Augenblick ihres Lebens bis zum höchsten Alter. Um es kurz zu sagen: im Allgemeinen werden mehr Knaben als Mädchen geboren, dafür ist die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes im Allgemeinen grösser als die des weiblichen, zumal in den ersten Lebensjahren, dann im spätern Mannesalter; und so kommt es, dass troz des Ueberwiegens männlicher Geburten die Zahl der weiblichen Gesamtbevölkerung dennoch grösser ist als die der männlichen. Diese Verhältnisse betrachten wir jezt im Einzelnen nach einander.

Ueberall bei grösseren Bevölkerungen werden mehr Knaben als Mädchen geboren, und zwar, wie nachfolgende Zusammenstellung von mehr denn 58·000000 Geborenen (incl. Todtgeborene) in den grössern Staaten Europa's zeigt, = 106.31:100, oder 17 Knaben auf 16 Mädchen; bei Lebendgeborenen allein = 105.83 : 100, oder auf 21 Knaben 20 Mädchen [3]).

1) Zum Unterschied von der sog. mittleren Lebensdauer oder dem mittleren Alter der Gestorbenen (S. 123). Die Ermittlung jenes mittlern Alters der Lebenden sezt Volkszählungen voraus, bei denen Jeder nach seinem Alter genau verzeichnet wird, und dies geschieht bis jezt selten. In Frankreich war z. B. 1851 die Summe der von 35·753527 Einwohnern zusammen verlebten Jahre 1110·445690 Jahre, somit das mittlere Lebensalter $\frac{1110 \cdot 445690}{35.753527} = 31.06$ J.

In Belgien, Niederlande, Dänemark u. a. war sie 27—28, in Britannien 26 J. u. s. f. (s. Wappäus II. 76 ff.)

2) Jene Kosten der Erziehung, Erhaltung u. s. f. für jedes der 28 durchschnittlichen Lebensjahre eines Menschen im Mittel auch nur zu 40 Thlr geschäzt, betragen sie für eine Million Menschen über 1100 Millionen Thlr (Quetelet, Engel, Wappäus)!

3) Obiges Verhältniss oder Gesez tritt aber, wie sich von selbst versteht, nur bei grossen Summen oder Bevölkerungen hervor; bei kleineren, z. B. auch in Städten schwankt das Ver-

Zahl der männlichen und weiblichen Geburten in Europäischen Ländern [1].

Land		Summe aller Geborenen (incl. Todtgeborene)		Lebendgeborene		Todtgeborene	
		Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Frankreich	1800—20 .	—	—	9·602645	9·007169	—	—
	1821—35 .	—	—	7·532799	7·083782	—	—
	1840—54 .	7·693127	7·209458	7·381961	6·995205	311166	214253
Preussen	1816,19,22,25	1·010964	956422	—	—	—	—
	1826—49 .	6·949298	6·563412	—	—	—	—
Oestreich	1842—51 .	3·781514	3·562145	—	—	—	—
	1852—54 .	1·953068	1·837247	—	—	—	—
	1842—54 .	1·302009	1·214360	—	—	—	—
Baiern	1835—44 .	712409	670488	688589	653356	23820	17132
	1845—57 .	1·046940	983916	1·011021	957343	35919	26573
Belgien	1841—55 .	1·052257	988854	1·002064	951782	50193	37072
Hannover	1824—43 .	570984	536162	546804	518469	24180	17993
	1844—55 .	355901	332054	340366	320336	15535	11718
Niederlande	1840—47 .	431069	404228	—	—	—	—
	1848—57 .	570232	535198	538957	510942	31275	24256
Sardinien	1828—37 .	747280	710213	—	—	—	—
Sachsen	1834—46 .	464864	435990	440680	418339	24184	17651
	1847—56 .	407662	382721	—	—	—	—
Dänemark	1835—44 .	208336	197025	—	—	—	—
	1845—54 .	238232	225456	226500	216844	11732	8612
Schleswig	1835—44 .	55993	51923	—	—	—	—
	1845—54 .	59471	55814	56383	53468	3088	2346
Holstein	1835—44 .	80682	76287	—	—	—	—
	1845—54 .	87253	81792	82697	78437	4556	3355
Norwegen	1836—55 .	436708	412515	417640	397875	19068	14640
Würtemberg	1843—52 .	365801	344185	—	—	—	—
Schweden	1816—40 .	—	—	1·190348	1·137545	—	—
	1841—55 .	—	—	815422	778860	—	—
England	1839—45 .	—	—	1·863892	1·772491	—	—
	1850—56 .	—	—	2·234178	2·138413	—	—
Toscana	1852—57 .	—	—	165836	156894	—	—
Summa		30·582054	28·767865	36·138782	34·147577	554716	395301

hältniss zwischen K. und M. mehr oder weniger, bald werden viel mehr K. bald mehr M. geboren u. s. f. Je grösser dagegen die Zahlen, desto deutlicher stellt sich obiges Verhältniss heraus; schon bei einer Bevölkerung von 1·000000 weicht es in jedem Jahr nur wenig oder gar nicht von jenem Mittel ab, und bei 2·000000 kaum mehr in jedem einzelnen Monat (vergl. S. 57).

1) Nach Wappäus l. c. t. II. 187, 152.

Nach obigen Daten kamen also auf 100 Mädchen Knaben in

		unter allen Geborenen (incl. Todtgeborene)	unter den Lebendgeborenen allein	unter den Todtgeborenen allein
Hannover	1844—55 .	107.18	106.25	135.03
Frankreich	1840—54 .	106.71	105.53	145.23
Niederlande	1848—57 .	106.55	105.48	128.94
Sachsen	1847—56 .	106.52	—	137.01
Belgien	1841—55 .	106.41	105.28	135.39
Baiern	1845—57 .	106.41	104.67	136.69
Oestreich	1842—54 .	106.39	—	—
Würtemberg	1843—52 .	106.28	—	—
—	1846—56 .	106.31	—	—
Dänemark (mit Schleswig-Holstein)	1845—54 .	106.03	104.83	135.37
Preussen	1826—49 .	105.88	—	—
Norwegen	1836—55 .	105.86	104.97	130.25
Sardinien	1828—37 .	105.22	—	—
Toscana	1852—57 .	—	105.70	—
Schweden	1841—55 .	—	104.69	—
England	1850—56 .	—	104.48	—
	im Mittel .	106.31	105.83	140.33

Obschon hiernach das Vorwiegen der Knaben nicht in allen Ländern gleich gross war (Maximum in Hannover, Frankreich, Minimum in Sardinien, England), differirt es doch nur wenig von obigem Mittelverhältniss, und eben so gering sind am Ende die Schwankungen in ein und demselben Land in verschiedenen Jahrgängen.

Geschlechtsverhältniss unter verschiedenen Umständen.

1. Die Verschiedenheit der Raçe und Nationalität, der Climate scheint in obigem Verhältniss nichts Wesentliches zu ändern; überall ist so viel wir bis jezt wissen das Vorwiegen der Knaben Regel, obschon es hiefür an ausreichenden Untersuchungen fehlt. So kamen auf 100 Mädchen Knaben in [1])

Land		auf 100 Mädchen kamen Knaben	Raçe
Island	1850—54	103.8	Weisse
Faröer Inseln . . .	1850—54	109.7	—
Europ. Russland . . .	1856	104.6	—
Canada	1851	104.9	—

1) Vergl. Wappäus l. c. t. II. 159; Moser, Lebensdauer etc. 212 ff. Die sonst häufige Ansicht, dass bei farbigen Raçen der Tropenländer, zumal bei Negern mehr Mädchen als Knaben geboren würden, beruht auf keinen sichern Zählungen, und entstand wohl durch die grosse Zahl von Weibern, Sklavinnen u. a. in den Städten jener Länder (Humboldt).

Land		auf 100 Mädchen kamen Knaben	Raçe
Malta	1854	101.9	Weisse
Mexico	1800	103.0	Weisse und Indianer gemischt
Venezuela	1840,44 u. 47	104.5	—
—	—	98.5	Schwarze
Bolivia	1828—30	102.4	Indianer
Chile	1848 u. 49	105.0	Weisse
Buenos-Ayres	1822 u. 23	105.0	Weisse und Indianer gemischt
Havanna	1825—29	101.9	Weisse
—	—	105.0	Schwarze
Britt. Westindien	1816—31	101.4	Sklavenbevölkerung
Surinam	1837—52	106.9	Freie Farbige u. a.
Mauritius	1848	104.9	Weisse, Schwarze u. Indianer gemischt
Cap	1813—20	97.2	Freie Bevölkerung
—	—	103.9	Sklavenbevölkerung
Algier [1])	1844—51	106.1	Muselmännische Bevölkerung
—	—	103.0	Franzosen u. Fremde
Neu-Süd-Wales	1840—54	103.1	Weisse
West-Australien	1850—54	120.9	—
Victoria	1852 u. 54	102.1	—
Van Diemens-Land	1844—55	108.1	—

Sicherer scheint, dass bei Juden das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen grösser ist als bei andern Bevölkerungen unserer Länder. So kamen auf 100 Mädchen Knaben in

Preussen	1820—34	bei Juden	111.0	bei der christlichen Bevölkerung			106.0
—	1849—52	— —	106.9	— —	—	—	105.9
Oestreich	1851	— —	121.0	— —	—	—	105.9
Algier [1])	1836—51	— —	106.5	— —	—	—	103.0

Doch sind auch diese Zählungen noch zu sparsam, oft ungenau, und sogar widersprechend, als dass sich daraus eine feste Gesezmässigkeit ableiten liesse. Begründeter und lehrreicher sind gewisse Abweichungen, die sich im Verhältniss der Geschlechter herausstellen, wenn man die Geborenen nach gewissen Categorieen unterscheidet; hievon wie von den möglichen Ursachen dieses so merkwürdigen Zahlenverhältnisses soll nun specieller die Rede sein.

2. Unter den Todtgeborenen überwiegen, wie schon aus Tabelle S. 163 erhellt, die Knaben noch ungleich mehr als unter den Lebendgeborenen, und zwar in allen Ländern, im Mittel = 140: 100, weshalb denn auch das Verhältniss der Knaben unter sämtlichen Geborenen, incl. Todtgeborene, etwas grösser ist als unter den Lebendgeborenen allein. So kamen unter den Todtgeborenen auf 100 Mädchen Knaben in

1) Roland de Bussy, s. Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14. 1860. 252 ff.

Preussen [1] . .	1837—46	134.46	Oestreich . .	1851—54	136.24
„ [2] . .	1826—31	135.86	Norwegen . .	1846—55	131.49
„ bei ehelich			Dänemark .	1845—54	136.23
geborenen .	1816—41	136.97	Schleswig-Hol-		
Belgien . . .	1841—50	135.55	stein . .	1845—54	133.73
Niederlande .	1840—51	128.41	Sardinien . .	1827—38	126.68
Frankreich [3] .	1853 u. 54	146.71	im Mittel		134.40

Die Ursachen dieses so enormen Vorwiegens männlicher Todgeburten sind bis heute nicht recht aufgeklärt, denn es ist viel zu bedeutend als dass es sich schon aus dem blossen Ueberwiegen männlicher Geburten überhaupt ableiten liesse. Ebensowenig lässt es sich blos durch deren grössere Gefahr beim Act der Geburt in Folge ihres grösseren Körperbau's, zumal des Kopfes (Moser, Simpson u. A.) erklären [4]. Wichtiger scheinen irgend welche Umstände schon während des Fötallebens, und vielleicht die Thatsache, dass die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes auch nach der Geburt fast durch's ganze Leben grösser ist als die des weiblichen (s. diese).

3. Bei Mehrgeburten herrschen die Knaben gleichfalls vor, und zwar so weit aus den meisten bis jetzt vorliegenden Zählungen zu schliessen, in keinem sehr abweichenden Verhältniss von demjenigen bei Einzelgeburten. Bei Zwillingspaaren, über welche wir noch die meisten Data besizen, sind drei Fälle möglich: Knabe und Knabe, Knabe und Mädchen (gemischte), Mädchen und Mädchen. In Preussen waren so 1826—31 [5]) unter 33556 Zwillingsgeburten oder Paaren

männliche	— 11262	oder	33.56 %
gemischte	— 12150	—	36.21 —
weibliche	— 10144	—	20.23 —

Unter den Zwillingskindern, zusammen 67112, waren Knaben 34674, Mädchen 32438, = 106.9 : 100; die Knaben überwogen somit wenig mehr als bei einfachen Geburten. Unter den Zwillingspaaren waren die gemischten am häufigsten, und die blos männlichen viel häufiger als die blos weiblichen.

Dagegen waren unter 100 Zwillingspaaren in

	Würtemberg 1821—25 [6]	Sachsen 1831—35 [7]
männliche . .	30.64	35.70
gemischte . .	35.39	32.37
weibliche . .	33.97	31.93

1) Dieterici, Mittheilungen des statist. Bureau in Berlin, Jahrg. 1850 u. 55, s. Wappäus t. II. 176 u. 205, wo sich auch die andern Quellen finden.

2) Casper, Lebensdauer etc. S. 62.

3) In Frankreich kamen 1854 nach Legoyt (Statist. de la France 2. Série t. 4.) auf je 100 todtgeborene Mädchen Knaben

	eheliche	uneheliche	zusammen
im Seine-Departement (Paris)	124.77	132.38	126.90
in den andern Städten . . .	142.31	116.97	137.03
auf dem Lande	157.67	108.78	152.37
im Mittel	149.87	116.89	145.03

4) Vergl. unten Ursachen der grössern Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes.

5) Moser, Lebensdauer etc. S. 218 ff.

6) V. A. Riecke, Beiträge zur geburtshülfl. Topographie Würtemberg's 1827.

7) Quetelet vom Menschen etc. übers. von Riecke. Im Dubliner Gebärhaus waren unter

Somit waren in Würtemberg die gemischten gleichfalls die häufigsten, aber die männlichen seltener als die weiblichen, in Belgien umgekehrt. Baillarger's Angabe, dass das Zusammenvorkommen von 2 Knaben fast zweimal häufiger als das von 2 Mädchen, dass auf 100 Mädchen 139 Knaben kommen u. s. f., steht so mit Obigem in Widerspruch, und beruht wohl auf zu sparsamen Zählungen. Ploss fand in Sachsen Zwillingsgeburten mit 2 Knaben gleichfalls häufiger als die mit 2 Mädchen, und leztere nicht häufiger als gemischte [1]).

4. Bei unehelich Geborenen ist das Verhältniss der Knaben fast ohne Ausnahme merklich kleiner als bei ehelichen; doch scheint die Differenz z. B. je nach den Verhältnissen der sog. Illegitimität in den einzelnen Ländern u. s. f. oft klein genug, und schlägt sogar oft ins Gegentheil um.

Auf 100 Mädchen kamen Knaben in [2])

		bei ehelichen Geburten		bei unehelichen Geburten	
		incl. Todtgebor.	excl. Todtgebor.	incl. Todtgebor.	excl. Todtgebor.
Frankreich	1836—50 .	—	105.91	—	103.46
	1853 u. 54 .	107.24	105.80	105.79	105.09
Preussen	1816—41 .	106.11	—	103.30	—
	1837—46 .	105.89	—	103.94	—
	1849—52 .	105.97	—	104.34	—
Oestreich	1849—54 .	106.64	106.24	105.78	105.44
Baiern	1851—57 .	107.75	106.87	105.13	104.75
Belgien	1841—50 .	—	105.48	—	102.54
	1851—55 .	—	105.57	—	102.69
Hannover	1824—33 .	—	105.24	—	105.27
	1834—43 .	—	105.74	—	105.06
	1848—55 .	—	106.13	—	105.44
Niederlande	1840—49 .	106.65	—	105.44	—
	1850—57 .	—	105.55	—	103.11
Sardinien	1828—37 .	105.17	—	107.48	—
Sachsen	1834—46 .	106.73	—	105.99	—
	1847—49 .	—	105.79	—	104.71
Dänemark (mit Schleswig-Holstein)	1845—54 .	106.05	—	105.52	—
Norwegen	1846—55 .	—	104.61	—	105.93
Würtemberg	1843—52 .	106.52	—	104.57	—
	1820—30 .	106.00	—	103.50	—
Schweden	1841—50 .	—	104.63	—	103.33
	1851—55 .	—	105.11	—	104.11
England	1850—56 .	—	104.49	—	104.38

480 Zwillingskindern nur 245 Knaben, 235 Mädchen, = 104.25 : 100 (Collins). Bei Schafen herrschten unter den Zwillingen sogar die weiblichen vor, d. h. sie betrugen 54.4 statt wie bei allen Geborenen zusammen 49.9% (H. Nasse, Arch. d. Vereins für gemeinschaftl. Arbeiten etc. t. 4. Göttingen 1858).

1) Beiblatt zur Deutschen Klinik N. 4. 1861.

2) Wappäus l. c. t. II. 155. Vergl. Bickes, Zeitung für das gesamte Medicin.wesen N. 83 ff. 1830; Babbage, Edinb. Journ. of science Jul. 1829. In Berlin kamen sogar 1825—29 bei Unehelichen auf 2530 Mädchen nur 2469 Knaben (incl. Todtgeborene) = 100 : 97.5 (Casper, Lebensdauer S. 46).

Ein Sinken des Knabenüberschusses bei unehelichen im Vergleich zu ehelichen Kindern war somit öfters gegen die allgemeine Regel sehr unbedeutend; ja in Sardinien, Norwegen überwogen sogar die Knaben bei jenen mehr als bei leztern, wenn anders die Data schlussfähig waren. Auch in Schottland kamen, so weit aus 1 Jahr zu schliessen [1]), auf 100 M. bei unehelichen 104.5, bei ehelichen 104.9 K. (in England im Durchschnitt bei ehelichen 104.5, bei unehelichen sogar 104.8), dagegen bei

	in Städten	auf den Inseln	auf dem Festland
ehelichen	103.5	105.5	106.2
unehelichen	98.3	107.6	108.1

Also sehr grosse Abweichungen je nach den Districten. Dasselbe gilt von grossen Städten, zweifelsohne weil die Ungleichheit aller Lebensverhältnisse sonst entscheidet. Auch in der Gebäranstalt zu Stuttgart kamen 1846—56 unter fast ausschliesslich unehelichen Kindern auf 1518 M. 1644 K., = 100 : 108.3; in der zu Tübingen auf 845 M. 888 K., = 100 : 104.8 [2]). Bei den unehelich Geborenen der Juden aber zählte man gar auf 100 M. in Preussen 118.5, in Oestreich 123.9 K. (Wappäus t. II. 195), also viel mehr als bei ehelichen.

5. In Städten überwiegen die Knaben im Allgemeinen gleichfalls weniger als auf dem Lande, obschon nicht constant, und die Differenz ist überhaupt noch kleiner als z. B. bei unehelich Geborenen. So kamen auf 100 Mädchen in [3])

	in den Städten		auf dem Lande	
	incl. Todtgeborene	excl. Todtgeborene	incl. Todtgeborene	excl. Todtgeborene
Frankreich (ohne Seine-Depart.) 1853 u. 54.	106.06	104.66	107.75	106.34
— Seine-Departement (mit Paris) 1853 u. 54	104.42	103.10	—	—
Preussen 1849 . .	105.31	—	105.95	—
Belgien 1841—55 .	—	104.51	—	105.57
Hannover 1844—55 .	—	107.73	—	106.72
Niederlande 1840—51 .	105.85	104.80	107.04	106.04
Sardinien 1828—37 .	105.32	—	105.20	—
Sachsen 1847—51 .	106.60	—	106.57	—
Dänemark 1845—54 . (mit Schleswig-Holstein)	105.73	—	106.19	—
Würtemberg 1843—52 .	106.27	—	106.28	—
— 1846—56 [4])	107.18	—	106.23	—
Schweden 1851—55 .	—	104.62	—	105.06

Das geringere Vorwiegen der Knaben in Städten erklärt sich nicht aus dem grössern Verhältniss unehelicher Kinder, denn es findet sich auch bei den ehelichen allein betrachtet. Ueberhaupt bewirkt aber nicht der Wohnsiz

1) Stark, first Rep. of the Registr. general of Scotland 1861.

2) P. Sick, Würtemberg. Jahrb. Jahrgang 1856, Stuttg. 1857. Schon Bernoulli (Annal. d'Hygiène Janv. 1838 S. 60) fand es noch zweifelhaft, ob bei Unehelichen die Knaben wirklich weniger überwiegen.

3) Wappäus l. c. t. II. 157 u. 192.

4) P. Sick, Würtemb. Jahrb. 1857.

an sich jene Differenz; von grösserem Einfluss scheint die vorwiegend industrielle Beschäftigung in Städten im Vergleich zur mehr feldbauenden u. s. f. auf dem Lande. In Sachsen z. B., wo die Landbevölkerung gleichfalls eine vorwiegend industrielle ist, sinkt vielleicht zum Theil deshalb jene Differenz fast auf Null. Aus ähnlichen Gründen ist vielleicht in England, wo die Hälfte aller Einwohner in Städten und zu $^2/_3$ von Industrie lebt, der Knabenüberschuss kleiner als auf dem Continent. Doch fand z. B. Bickes in vorherrschend ackerbauenden Bezirken Preussen's fast dasselbe Verhältniss wie in manufacturtreibenden.

6. Ein positiver Einfluss der Jahreszeiten und Witterung endlich auf das Geschlechtsverhältniss ist bis jetzt durch keine genügenden Data erwiesen, und auch von vorneherein kaum wahrscheinlich. Nach Moser's freilich mangelhaften Zusammenstellungen [1]) über Paris, Würtemberg, Philadelphia wären Frühling, dann Herbst der Conception von Knaben am günstigsten, Winter, dann Sommer die ungünstigsten; das Maximum männlicher Geburten würde demnach in den Winter, dann Sommer fallen, das Minimum in den Herbst, dann Frühling (?) [2]).

Ueberhaupt waren die vermuthlichen physischen Ursachen des Knabenüberschusses unter den Geborenen längst Gegenstand der Forschung, um so mehr als damit die Frage der Geschlechtsentwicklung überhaupt innig zusammenhängt; doch hat man das Räthsel seit Aristoteles bis heute vergeblich zu lösen gesucht [3]). Meistens legt man jezt dem relativen Alter der Eheleute einen bestimmenden Einfluss auf das Geschlecht ihrer Kinder bei, also nicht dem absoluten Alter des einen oder andern Theils, sondern dem Grad ihrer Altersverschiedenheit, d. h. je mehr der Mann die Frau an Alter übertrifft, desto mehr überwiegen die Knaben unter den erzeugten Kindern, und umgekehrt. Noch genauer lautet dieses sog. Hofacker-Sadler'sche Gesez so:

Vater älter als die Mutter, wie gewöhnlich: Knaben überwiegen die Mädchen.

Vater und Mutter gleich alt: Mädchen überwiegen die Knaben, aber beide nähern sich einander.

Mutter älter als der Vater: Mädchen überwiegen die Knaben bedeutend.

1) Lebensdauer u. s. f. S. 214.

2) In Berlin war nach Rädell 1846—55 der Herbst der Conception von Knaben am günstigsten, Winter und Frühling am ungünstigsten, also Maximum der männlichen Geburten im Sommer, Minimum im Herbst und Winter. Vergl. H. Ploss, Einfluss der Jahreszeit auf Häufigkeit der Geburten und auf's Geschlechtsverhältniss der Neugeborenen, Monatsschrift f. Geburtskunde etc. t. 14. Berlin 1859 S. 454.

3) Hier die wichtigste Literatur: Hofacker, über d. Eigensch., welche sich b. Menschen u. Thieren von den Eltern auf d. Nachkommen vererben u. s. w. Tübingen 1828; untersuchte 1996 Kinder aus den Familienregistern. Sadler, law of population Lond. 1830; untersuchte 2068 Kinder aus 381 Ehen englischer Peers. Göhlert, Sizungsberichte der philos. histor. Classe der k. Academie d. Wissenschaft. t. 12. Wien 1854; untersuchte 4584 Kinder aus ersten fürstlichen Ehen nach d. Gotha'er genealog. Almanach. Noirot, études statist. etc. de Dijon 2. Edit. Paris 1852; untersuchte 4000 Kinder in Dijon. Legoyt, Statist. de la France 2. Série t. 4. Strasb. 1857; untersuchte 6006 eheliche Geburten in Calais (nach Boulenger), u. 52311 Geburten in Paris. Ploss, Monatsschrift f. Geburtsk. etc. t. 12 u. 18. Berlin 1859 u. 1861. Breslau, in meiner Zeitschr. f. Hygieine, med. Statist. 1860. Moser, Lebensdauer etc. S. 220 ff. Wappäus, l. c. t. II. 161. Breslau, Monatsschrift f. Geburtsk. etc. t. 20. Berlin 1862; untersuchte 8084 Geborene im C. Zürich, 1860.

Ein Uebelstand bei vielen dieser Altersbestimmungen der Eheleute ist, dass nicht immer angegeben wird, z. B. schon von Hofacker nicht, ob das Alter bei deren Verheirathung gemeint ist, oder zur Zeit, wo sie die betreffenden Kinder erhielten.

Aus diesem sog. Gesez, welches auch Moser, Göhlert, Wappäus, Legoyt und andere ausgezeichnete Statistiker acceptirten, erklärte man, warum bei uns, wo der Mann im Durchschnitt älter als die Frau, die Knaben unter den Geborenen überwiegen; warum in England, wo die Altersdifferenz zwischen Mann und Frau am kleinsten und Männer im Durchschnitt jünger heirathen als auf dem Continent, auch der Knabenüberschuss am kleinsten ist, in Frankreich dagegen umgekehrt; warum bei unehelich Geborenen, wo der Vater meist jünger ist und die Mutter an Alter weniger übertrifft als in Ehen, der Knabenüberschuss kleiner zu sein pflegt; warum dasselbe in Städten zutrifft, wo der Mann im Durchschnitt später, die Frau dagegen früher heirathet als auf dem Lande u. s. f. In folgender Tabelle sind die Hauptresultate obiger Forscher für jede der drei hier wichtigsten Alterscategorieen der Eheleute zusammengestellt.

Auf 100 Mädchen kamen Knaben nach

	Vater älter als Mutter	Vater u. Mutter gleich alt	Mutter älter als Vater	bei allen Geborenen überhaupt
Hofacker	117.8	92.0	90.6	107.5
Sadler	121.4	94.8	86.5	114.7
Göhlert	108.2	93.3	82.6	105.3
Noirot	99.7	—	116.0	103.5
Legoyt { Calais .	109.9	107.9	101.6	107.9 (107.6)
Legoyt { Paris . .	104.4	102.1	97.5	102.9 (103.4)
Breslau	103.9	103.1	117.6	106.6

Während somit die Ergebnisse der zuerst erwähnten Forscher, auch Legoyt's für das sog. Hofacker-Sadler'sche Gesez mehr oder weniger zu sprechen scheinen und in der Hauptsache übereinstimmen, fand gegentheils Noirot und noch mehr Breslau bei Ehen, wo die Mutter älter war als der Vater, den Knabenüberschuss nicht nur nicht kleiner als im umgekehrten Fall, sondern sogar höchst bedeutend grösser. Auch kann wohl diese Anomalie als eine rein zufällige und wenig oder nichts beweisende gelten. Anderseits beruht die Annahme vom überwiegenden Einfluss obiger Altersverhältnisse gleichfalls auf viel zu sparsamen, zweideutigen und oft widersprechenden Zahlen, als dass dieselbe für bewiesen gelten könnte. Und wären auch die Zahlenergebnisse viel umfassender und constanter, so würde dadurch vorerst nur eine Coincidenz, keine Causation erwiesen, überhaupt noch nichts erklärt sein, so lange wir nicht den Mechanismus der Geschlechtsentwicklung oder Geschlechtsbestimmung und deren Ursachen, ja nicht einmal den eigentlichen Anfang dieser leztern kennen. Jedenfalls ist die Mitwirkung noch ganz anderer Factoren als jenes relative Alter der Eltern wahrscheinlich genug, und dieses selbst vielleicht ein sehr untergeordnetes Moment. Auch gibt es für's Uebergewicht der Knabengeburten andere Erklärungsversuche genug. Prévost z. B. leitete es sehr einfach davon ab, dass sich Eltern vorzugsweise Knaben wünschen, und wenn sie deren genug haben, eine weitere Vermehrung der Familie unterlassen, nicht aber so lange sie nur Mädchen producirten [1]. Nach Girou de Buzareingues u. A. fördert alles die Gesundheit und Kraft der Eltern Fördernde die Geburt von Knaben, und umgekehrt [2]; auch

1) Biblioth. univers. de Genève. Oct. 1829.

2) Deshalb seien z. B. auch die Erstgeborenen öfter Mädchen als Knaben; desgleichen sollen Zeiten der Ausschweifung und Sittenlosigkeit, Carneval, Residenzen und Höfe so gut als öffentliche Nothstände, Kriegs-, Epidemiejahre u. s. f. relativ weniger Knaben liefern. Für all

Moreau, H. Nasse[1]) u. A. legen, gleichfalls besonders auf Beobachtungen an Thieren hin, das Hauptgewicht auf die Körperkraft und deren Unterschied bei den sich Begattenden. Wie Girou fasste auch Leuckart (»Zeugung«, R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie) die Ernährungsverhältnisse in's Auge; ihm folgend legte Ploss diesen leztern und zwar der Mutter den Haupteinfluss auf die Geschlechtsentwicklung bei, so dass bei guter Nahrung mehr Mädchen, bei schlechter mehr Knaben producirt würden. Diese Hypothese suchte Ploss durch manche statist. Data zu unterstüzen; doch ist dieselbe a priori unwahrscheinlich genug, und bereits von Breslau, Wappäus (l. c.) gründlich widerlegt worden. Vielmehr finden wir dasselbe Vorwiegen männlicher Geburten bei allen Ernährungsverhältnissen, guten wie schlechten, so gut als bei allen gegenseitigen Alters- und Kraftverhältnissen der Eltern. Dies weist aber auf die Unabhängigkeit der Geschlechtsentwicklung von allen relativ zufälligen Einflüssen hin, und auf das Walten eines constantern Gesezes, nach welchem sich immer wieder durch alle localen und zeitweisen Schwankungen hindurch eine möglichste numerische Gleichheit beider Geschlechter zumal in der Periode der Fortpflanzungsfähigkeit herzustellen strebt. Auch liegt wohl hierin ein triftiger Beweis für die Naturwidrigkeit der Polygamie. Nur darf man auch hierin nicht gerade wie Süssmilch u. A. göttliche Anordnung und Weisheit sehen, oder deshalb, weil die Natur überall sich selber regelt, und weil z. B. extreme Entwickelungen nach einer Seite ihr Gegengewicht selbst mit sich bringen, an zweckmässige Operationen der Natur denken. Vieles geschieht freilich, was wir als solche deuten können, obschon es einfach nach innern Gesezen der Nothwendigkeit zustandekam. Oeffnet der Wasserdampf bei höherer Spannung selbst das Sicherheitsventil, oder schliesst er umgekehrt durch den Kugelregulator die Ventile mehr und mehr, so bringt er gleichfalls die zweckmässigsten Resultate zustande, doch ohne dieselben zu bezwecken.

VI. Sterblichkeit und Lebensdauer beider Geschlechter überhaupt wie in den verschiedenen Lebensaltern.

1. Werden überall mehr Knaben als Mädchen geboren, so sterben auch dafür überall mehr Knaben, schon vor und während der Geburt (s. S. 164) wie nach derselben. Von den Lebendgeborenen starben so Knaben auf 100 Mädchen im Alter von[2])

		0–1 J.	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	6–	7–	8–	9–10
Belgien	1841—50	125.5	102.2	95.9								
Niederlande	1840—51	122.1	103.1	102.1				101.6				
Preussen	1837—46	124.4	105.5		102.1			102.9				
Frankreich	1853 u. 54	125.0	104.2									
Norwegen	1846—55	124.3	106.3		101.3			103.5				

dies fehlen natürlich alle statistischen Beweise. Unter den Erstgeborenen aus 100 Ehen in Hamburg fand Buek (Gerson u. Julius Magazin t. 15. 602) allerdings 65 Mädchen u. nur 35 Knaben; Riecke aber (geburtshülfl. Topographie Würtemberg's S. 14) umgekehrt 51.33% Knaben, nur 48.67 Mädchen, und auch z. B. in Calais schienen nach Boulenger (l. c.) bei Erstgeborenen die Knaben noch mehr zu überwiegen als bei spätern Geburten.

1) Arch. des Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten etc. t. 4 u. 5., 1858, 1860.

2) Nach Wappäus t. II. 176 u. 206 von mir tabellarisch zusammengestellt.

		0–1 J.	1– 2–	3– 4–	0–5	5– 6– 7– 8– 9–10
Dänemark	1845—54	123.2	105.8	97.7		
Schleswig-Holstein	1845—54	128.2	102.9	96.4		
Sardinien	1827—38	117.7	102.6	101.8		
England	1851—55	127.3	103.3	101.1		103.2
Schweden	1851—55	121.9	109.9	108.8		107.6
Oestreich	1851—54	—	—	—	116	

Ueberall starben so mehr Knaben als Mädchen, zumal im 1. Lebensjahr; von hier an wird der Unterschied beständig kleiner, und die einzelnen Länder weichen vom 3. J. an von einander ab. Während in den meisten die Todesfälle der Knaben durch die ganze Kindheit vorwiegen, werden sie in andern schon vom 4. J. an fast gleich, oder überwiegen sogar die weiblichen, z. B. in Belgien, Dänemark; auch sterben vom 2. oder 3. J. an relativ um so weniger Knaben, je mehr ihre Todesfälle im 1. Lebensjahr überwogen, und umgekehrt. Weiteres über das Sterbeverhältniss beider Geschlechter s. unten.

2. Vertheilung der Todesfälle einer Gesamtbevölkerung auf beide Geschlechter. Hier folgt zunächst die absolute Zahl der männlichen und weiblichen Todesfälle in England, London, Genf, denn im Verhältniss zu ihnen wurde später die Zahl der Todesfälle beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. berechnet. Nach den schon S. 116 ff. mitgetheilten Zahlen der Todesfälle beider Geschlechter in den verschiedenen Altersclassen war deren Totalsumme in

		männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	auf 100 weibliche Todesfälle kamen männl.
England	1849 . .	221801	219038	101.2
—	1851 . .	200500	191896	104.4
—	1852 . .	207042	200093	103.4
—	1853 . .	214720	206377	104.0
—	zusammen .	844063	817404	103.2
—	1858 . .	227220	222436	102.1
—	1859 . .	223576	217205	102.9
—	zusammen .	450796	439641	102.5
London	1849 . .	34167	34588	98.8
—	1851 . .	28140	27348	102.9
—	1852 . .	28063	26575	105.6
—	1853 . .	30852	29217	105.6
—	zusammen .	121222	117728	102.9
—	1858 . .	32579	31514	103.3
—	1859 . .	31577	30283	104.2
—	zusammen .	64156	61797	103.8
C. Genf	1838—47 u. 53—55	8375	8481	98.7

Auf 100 weibliche Todesfälle kamen somit in England durchschnittlich 103 männliche, in London (abgesehen vom Cholera-Jahr 1849) 104, dagegen im C. Genf nur 98[1]).

1) Auch in Genf nur in Folge des Vorwiegens weiblicher Todesfälle auf dem Lande; in der

3. Obiges Verhältniss der männlichen Todesfälle zu den weiblichen drückt bekanntlich keineswegs das wirkliche Sterbeverhältniss beider Geschlechter aus; dies würde vielmehr nur dann zutreffen, wenn die Kopfzahl oder Summe der Lebenden bei beiden dieselbe wäre, und dies ist nirgends der Fall[1]). Um daher jene relative Sterblichkeit beider Geschlechter zu ermitteln, muss das Verhältniss ihrer Todesfälle zur Summe der Lebenden jeden Geschlechtes oder zur männlichen und weiblichen Bevölkerung festgestellt werden. Hiernach starben von je 100 Personen beider Geschlechter im Mittel jährlich in

		von 100 männlichen	von 100 weiblichen
Preussen . . .	1850—52	3.04	2.83
Baiern . . .	1844—51	2.99	2.60
Würtemberg .	1860 u.61	3.20	2.95
Frankreich . .	1835—50	2.32	2.26
Belgien . . .	1841—50	2.39	2.40
England . . .	1838—44	2.27	2.10
„ . . .	1845—54	2.36	2.20
„ . . .	1858 u.59	2.33	2.20
C. Genf . . .	1838—55	2.16	2.03

Mit Ausnahme Belgien's ist somit die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes merklich kleiner als die des männlichen, und verhält sich durchschnittlich zu dieser etwa wie 100 : 114 oder 22 : 25. Hieraus folgt indess nicht, dass dieses Vorwiegen der männlichen Sterblichkeit über die weibliche in allen Lebensperioden ein gleichförmiges sei; in Wirklichkeit trifft dies vielmehr nur für gewisse Altersclassen vorzugsweise zu, wie schon aus dem S. 171 Angeführten erhellt, und jezt weiter dargethan werden soll. Ja nicht einmal die absolute Zahl männlicher Todesfälle überwiegt die weiblichen in jeder Lebensperiode in gleichem Grade, und sinkt sogar öfters unter diese (s. S. 117).

4. Die Sterblichkeit (Sterbeziffer) beider Geschlechter in den verschiedenen Lebensjahren kann durch directe Zählungen oder aus Mortalitätstafeln besserer Art ermittelt werden. So starben jährlich im Mittel von 1000 Lebenden jeder Altersclasse im Alter von

Stadt überwogen umgekehrt stets die männlichen. Dasselbe gilt fast für alle Länder; auf 100 weibliche Todesfälle kamen so männliche:

in Preussen . 1850—52 — 102.0		in Frankreich 1835—50 — 100.8
„ Baiern . . 1844—50 — 104.1		„ Schweiz . 1850—52 — 102.5

In Belgien dagegen 1841—50 nur 98.8, und auch in Frankreich überwogen die männlichen Todesfälle kaum.

1) Fast in allen Ländern überwiegt die weibliche Bevölkerung mehr oder weniger die männliche, weil aber trozdem die weiblichen Todesfälle fast überall minder zahlreich sind als die männlichen, stellt sich das wirkliche Sterbeverhältniss des weiblichen Geschlechtes noch bedeutend niedriger heraus als jene Vertheilung der Todesfälle auf beide Geschlechter anzeigt. Für die gleiche Zahl beider Geschlechter verhielten sich z. B. England 1838—59 die weiblichen Todesfälle zu den männlichen = 100 : 107, nicht blos wie oben = 100 : 103.

Alter	in England [1])				im C. Genf	
	1838—51		1849—58		1838—47	
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.
0—	71.7	61.4	73.2	63.6	47.5	46.0
5—	9.2	9.2	8.8	8.7	8.5	9.7
10—	5.1	5.3	5.0	5.2	5.0	6.2
15—	8.2	8.5	7.8	8.3	7.7	7.1
25—	9.9	10.5	9.6	10.3	10.4	8.4
35—	12.6	12.7	12.7	12.6	12.9	9.9
45—	18.3	15.8	18.6	15.7	19.0	13.7
55—	31.9	28.3	31.8	27.9	37.3	32.1
65—	67.2	60.2	66.0	59.8	78.2	71.7
75—	146.9	134.4	145.7	133.6	182.9	185.4
85—	302.0	279.1	290.3	272.4	402.1	393.3
95—	461.6	452.0	401.1	416.8	—	—
alle Alter	23.1	21.5	23.2	21.7	21.6	20.3

Noch genauere Aufschlüsse über die relative Sterblichkeit beider Geschlechter in den verschiedenen Lebensperioden geben Mortalitätstabellen, worin dieselbe nach der sogenannten directen Methode (S. 122) und für jedes einzelne Lebensjahr berechnet ist. Hier gebe ich die neueste für die Niederlande (v. Baumhauer), Belgien (Quetelet) [2]) und England (Neison) [3]).

v. Baumhauer's Mortalitätstabelle für die Niederlande.

Alter Jahr	Männl. Geschlecht		Weibl. Geschlecht		Alter Jahr	Männl. Geschlecht		Weibl. Geschlecht	
	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit		Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit
0 J.	24457	0.24457	20680	0.20680	14	293	0.00498	347	0.00561
1	6274	0.08305	6475	0.08163	15	292	0.00498	345	0.00561
2	3301	0.04656	3405	0.04674	16	438	0.00751	442	0.00722
3	1740	0.02637	1822	0.02624	17	434	0.00751	439	0.00722
4	1101	0.01714	1136	0.01679	18	431	0.00751	436	0.00722
5	824	0.01305	873	0.01313	19	428	0.00751	432	0.00722
6	632	0.01015	671	0.01023	20	664	0.01175	505	0.00850
7	626	0.01015	664	0.01023	21	656	0.01175	501	0.00850
8	454	0.00744	479	0.00744	22	649	0.01175	497	0.00850
9	451	0.00744	475	0.00745	23	641	0.01175	493	0.00850
10	354	0.00589	385	0.00608	24	634	0.01175	488	0.00850
11	352	0.00588	383	0.00608	25	575	0.01079	568	0.00998
12	289	0.00486	324	0.00517	26	569	0.01079	563	0.00998
13	287	0.00486	322	0.00517	27	563	0.01079	557	0.00998

1) S. 14. u. 22. Annual Rep. of the Registr. gen. etc. London 1855 S. XVI und 1861 S. XIV; auch Neison (Contribut. to vital Statist., Vorwort S. III) gibt hierüber eine sehr ausführliche Tabelle für jedes Jahr von 1838—54; Genf nach Marc d'Espine.

2) Beide nach Wappäus II. 208—211.

3) Neison l. c. S. 5.

Alter Jahr	Männl. Geschlecht		Weibl. Geschlecht		Alter Jahr	Männl. Geschlecht		Weibl. Geschlecht	
	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit		Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit	Gestorbene von 100,000	Sterbenswahrscheinlichkeit
28 J.	556	0.01079	552	0.00998	65	1304	0.05761	1332	0.04917
29	551	0.01079	546	0.00998	66	1226	0.05761	1267	0.04917
30	565	0.01118	654	0.01207	67	1452	0.07221	1602	0.06538
31	558	0.01118	646	0.01207	68	1347	0.07220	1497	0.06538
32	552	0.01118	639	0.01207	69	1273	0.07356	1455	0.06799
33	546	0.01118	631	0.01207	70	1179	0.07356	1356	0.06799
34	540	0.01118	623	0.01207	71	1379	0.09263	1613	0.08675
35	633	0.01326	720	0.01412	72	1251	0.09284	1473	0.08675
36	625	0.01326	710	0.01412	73	1411	0.11539	1657	0.10690
37	616	0.01326	700	0.01412	74	1248	0.11541	1480	0.10691
38	608	0.01326	690	0.01412	75	1221	0.12767	1465	0.11850
39	600	0.01326	681	0.01412	76	1065	0.12766	1292	0.11850
40	768	0.01720	752	0.01582	77	1121	0.15400	1364	0.14193
41	755	0.01720	740	0.01582	78	948	0.15402	1170	0.14193
42	741	0.01719	728	0.01582	79	837	0.16069	1049	0.14820
43	729	0.01719	717	0.01582	80	703	0.16068	893	0.14820
44	716	0.01719	705	0.01582	81	773	0.21059	1061	0.20673
45	816	0.01992	680	0.01550	82	610	0.21061	842	0.20671
46	799	0.01992	669	0.01550	83	517	0.22610	706	0.21846
47	783	0.01992	659	0.01549	84	400	0.22616	551.5	0.21852
48	768	0.01992	648	0.01549	85	354.6	0.25886	511.7	0.25941
49	752	0.01992	638	0.01549	86	262.8	0.25885	378.9	0.25935
50	818	0.02210	735	0.01812	87	224.7	0.29855	319.6	0.29541
51	800	0.02210	722	0.01812	88	157.6	0.29863	225.2	0.29540
52	782	0.02209	709	0.01812	89	96.9	0.26173	126.9	0.23619
53	936	0.02704	818	0.02130	90	101.8	0.37234	145.4	0.35452
54	911	0.02704	800	0.02129	91	72.5	0.42250	113.8	0.42959
55	886	0.02705	783	0.02130	92	32.3	0.32558	43.9	0.29101
56	995	0.03122	929	0.02580	93	21.2	0.31784	29.5	0.27590
57	964	0.03122	905	0.02580	94	13.9	0.30549	24.3	0.31293
58	934	0.03121	881	0.02580	95	12.3	0.38924	17.8	0.33463
59	1074	0.03705	982	0.02952	96	7.9	0.40933	11.7	0.33041
60	1034	0.03705	953	0.02952	97	4.6	0.40351	8.7	0.36681
61	996	0.03705	925	0.02952	98	2.5	0.36765	5.7	0.37931
62	1132	0.04372	1151	0.03785	99	2.3	0.51163	4.3	0.45556
63	1082	0.04372	1108	0.03785	100	2.1	1.00000	5.1	1.00000
64	1035	0.04372	1066	0.03785					

Quetelet's Mortalitätstafel für Belgien [1]).

Alter	Beide Geschlechter	männl. Geschlecht	weibl. Geschlecht	Alter	Beide Geschlechter	männl. Geschlecht	weibl. Geschlecht
0 J.	1000	1000	1000	39	500	493	507
1	851	838	864	40	491	484	499
2	794	782	808	41	483	475	491
3	764	752	777	42	475	467	483
4	744	734	756	43	467	459	475
5	730	720	741	44	459	451	467
6	720	710	730	45	451	443	459
7	711	702	720	46	443	435	451
8	703	695	712	47	434	426	442
9	697	689	705	48	425	418	433
10	691	684	699	49	417	410	424
11	687	679	694	50	409	403	415
12	683	675	690	51	401	396	406
13	679	672	687	52	393	389	397
14	676	669	684	53	385	382	389
15	673	666	681	54	377	374	381
16	670	663	678	55	369	366	373
17	666	659	674	56	361	358	365
18	662	654	669	57	353	349	358
19	654	647	660	58	345	340	351
20	645	640	650	59	337	330	344
21	637	633	641	60	328	319	337
22	629	626	631	61	318	307	329
23	621	618	622	62	307	294	321
24	613	611	614	63	295	280	311
25	606	604	607	64	283	265	301
26	599	597	600	65	270	250	290
27	592	589	594	66	257	235	279
28	585	581	588	67	243	220	267
29	578	574	582	68	229	205	253
30	571	566	576	69	215	192	238
31	564	558	570	70	200	179	221
32	556	550	562	71	185	166	204
33	548	541	555	72	170	153	187
34	540	533	547	73	154	139	170
35	532	525	539	74	139	125	154
36	524	517	531	75	124	111	137
37	516	509	523	76	111	99	123
38	508	501	515	77	99	88	110

1) Hier sind also für jedes Lebensjahr nur die noch Ueberlebenden verzeichnet, woraus sich die Zahl der im Lauf des vorhergehenden Jahres Gestorbenen und die Sterblichkeit oder Sterbenswahrscheinlichkeit der in diesem Jahr Lebenden von selbst ergibt. Von 1000 lebend Geborenen beider Geschlechter lebten so am Ende des 1. Lebensjahres noch 851, also starben im 0—1. J. 149 von 1000; von 1000 Knaben lebten am Ende des 1. Lebensjahres noch 838, von 1000 Mädchen 864, also starben im 0—1. J. von 1000 Knaben 162, von 1000 Mädchen 136.

Alter	Beide Geschlechter	männl. Geschlecht	weibl. Geschlecht	Alter	Beide Geschlechter	männl. Geschlecht	weibl. Geschlecht
78	88	78	98	90	9	7	11
79	78	69	87	91	6	5	8
80	68	60	76	92	5	4	6
81	59	52	66	93	4	3	5
82	51	45	57	94	3	2.4	3.7
83	43	38	48	95	2	1.7	2.4
84	36	32	41	96	1.3	1.1	1.5
85	30	26	35	97	0.8	0.6	1.0
86	25	21	29	98	0.5	0.4	0.6
87	20	17	24	99	0.3	0.2	0.4
88	16	13	19	100	0.2	—	—
89	12	10	15				

Neison's Sterblichkeitstafel für England und Wales.

Männer					Weiber				
Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von
10	100,000	791	7.91	126.4	10	100,000	792	7.92	126.2
11	99209	696	7.02	142.5	11	99208	712	7.18	139.2
12	98513	624	6.33	157.9	12	98496	653	6.63	150.8
13	97889	576	5.88	170.0	13	97843	618	6.32	158.2
14	97313	555	5.70	175.4	14	97225	610	6.27	159.4
15	96758	562	5.81	172.1	15	96615	627	6.49	154.0
16	96196	598	6.22	160.7	16	95988	671	6.99	143.0
17	95598	636	6.65	150.3	17	95317	710	7.45	134.2
18	94962	673	7.09	141.0	18	94607	744	7.86	127.2
19	94289	706	7.49	133.5	19	93863	769	8.19	122.1
20	93583	734	7.84	127.5	20	93094	786	8.44	118.4
21	92849	757	8.15	122.6	21	92308	794	8.60	116.2
22	92092	778	8.45	118.3	22	91514	804	8.79	113.7
23	91314	800	8.76	114.1	23	90710	815	8.98	111.3
24	90514	822	9.08	110.1	24	89895	825	9.18	108.9
25	89692	840	9.37	106.7	25	89070	835	9.37	106.7
26	88852	853	9.60	104.1	26	88235	845	9.58	104.3
27	87999	863	9.81	101.9	27	87390	854	9.77	102.3
28	87136	870	9.98	100.2	28	86536	863	9.97	100.3
29	86266	872	10.11	98.9	29	85673	870	10.16	98.4
30	85394	874	10.23	97.7	30	84803	878	10.35	96.6
31	84520	876	10.36	96.5	31	83925	884	10.53	94.9
32	83644	877	10.49	95.3	32	83041	891	10.73	93.1
33	82767	880	10.63	94.0	33	82150	895	10.89	91.8
34	81887	883	10.78	92.7	34	81255	900	11.08	90.2
35	81004	887	10.95	91.3	35	80355	902	11.23	89.0
36	80117	892	11.13	89.8	36	79453	904	11.38	87.8

Männer					Weiber				
Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von
37	79225	898	11.34	88.1	37	78549	906	11.53	86.7
38	78327	906	11.57	86.4	38	77643	906	11.67	85.6
39	77421	917	11.84	84.4	39	76737	906	11.81	84.6
40	76504	927	12.12	82.5	40	75831	906	11.95	83.6
41	75577	941	12.45	80.3	41	74925	908	12.12	82.5
42	74636	955	12.79	78.1	42	74017	911	12.31	81.2
43	73681	972	13.19	75.8	43	73106	916	12.53	79.8
44	72709	990	13.62	73.4	44	72190	923	12.79	78.1
45	71719	1009	14.07	71.0	45	71267	931	13.06	76.5
46	70710	1028	14.54	68.7	46	70336	940	13.36	74.8
47	69682	1049	15.06	66.4	47	69396	953	13.73	72.8
48	68633	1071	15.60	64.1	48	68443	966	14.11	70.8
49	67562	1095	16.21	61.6	49	67477	982	14.55	68.7
50	66467	1120	16.85	59.3	50	66495	999	15.02	66.5
51	65347	1151	17.60	56.8	51	65496	1020	15.57	64.2
52	64196	1183	18.43	54.2	52	64476	1043	16.18	61.8
53	63013	1219	19.35	51.6	53	63433	1072	16.90	59.1
54	61794	1258	20.36	49.1	54	62361	1102	17.67	56.5
55	60536	1299	21.46	46.5	55	61259	1143	18.66	53.5
56	59237	1339	22.60	44.2	56	60116	1192	19.83	50.4
57	57898	1386	23.94	41.7	57	58924	1237	20.99	47.6
58	56512	1429	25.29	39.5	58	57687	1277	22.14	45.1
59	55083	1478	26.83	37.2	59	56410	1325	23.49	42.5
60	53605	1527	28.49	35.1	60	55085	1365	24.78	40.3
61	52078	1583	30.40	32.8	61	53720	1410	26.25	38.0
62	50495	1637	32.42	30.8	62	52310	1463	27.97	35.7
63	48858	1697	34.74	28.7	63	50847	1529	30.07	33.2
64	47161	1754	37.19	26.8	64	49318	1594	32.32	30.9
65	45407	1815	39.97	25.0	65	47724	1666	34.91	28.6
66	43592	1868	42.85	23.0	66	46058	1732	37.60	26.5
67	41724	1923	46.09	21.6	67	44326	1801	40.63	24.6
68	39801	1969	49.47	20.2	68	42525	1863	43.81	22.8
69	37832	2016	53.28	18.7	69	40662	1929	47.44	21.0
70	35816	2054	57.35	17.4	70	38733	1985	51.25	19.5
71	33762	2092	61.97	16.1	71	36748	2044	55.62	17.9
72	31670	2118	66.88	14.9	72	34704	2090	60.22	16.6
73	29552	2141	72.45	13.8	73	32614	2134	65.43	15.2
74	27411	2146	78.29	12.7	74	30480	2161	70.90	14.1
75	25265	2148	85.02	11.7	75	28319	2183	77.09	12.9
76	23117	2131	92.18	10.8	76	26136	2187	83.68	11.9
77	20986	2107	100.40	9.9	77	23949	2180	91.03	10.9
78	18879	2062	109.22	9.1	78	21769	2149	98.72	10.1
79	16817	2001	118.99	8.4	79	19620	2105	107.29	9.3
80	14816	1910	128.91	7.7	80	17515	2035	116.19	8.6
81	12906	1803	139.70	7.1	81	15480	1948	125.84	7.9

Männer					Weiber				
Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Von je 1000 Lebenden sterben	Es stirbt 1 von
82	11103	1672	150.59	6.6	82	13532	1838	135.80	7.3
83	9431	1528	162.02	6.1	83	11694	1716	146.74	6.8
84	7903	1375	173.99	5.7	84	9978	1575	157.85	6.3
85	6528	1222	187.19	5.3	85	8403	1430	170.18	5.8
86	5306	1066	200.90	4.9	86	6973	1277	183.13	5.4
87	4240	923	217.69	4.5	87	5696	1123	197.16	5.0
88	3317	766	230.93	4.3	88	4573	968	211.68	4.7
89	2551	630	246.96	4.0	89	3605	819	227.18	4.4
90	1921	505	262.88	3.8	90	2786	676	242.64	4.1
91	1416	395	278.95	3.5	91	2110	545	258.29	3.8
92	1021	302	295.79	3.3	92	1565	429	274.12	3.6
93	719	224	311.54	3.2	93	1136	329	289.61	3.4
94	495	162	327.27	3.0	94	807	247	306.07	3.2
95	333	114	342.33	2.9	95	560	180	321.43	3.1
96	219	78	356.16	2.8	96	380	128	336.84	2.9
97	141	52	368.79	2.7	97	252	89	352.17	2.8
98	89	33	370.79	2.6	98	163	60	368.10	2.7
99	56	21	375.00	2.6	99	103	39	378.64	2.6
100	35	14	400.00	2.5	100	64	25	390.62	2.5
101	21	8	380.95	2.6	101	39	16	410.26	2.4
102	13	5	384.61	2.6	102	23	10	434.78	2.3
103	8	3	375.00	2.6	103	13	6	461.54	2.1
104	5	2	400.00	2.5	104	7	3	428.57	2.3
105	3	2	666.67	1.5	105	4	2	500.00	2.0
106	1	1	1000.00	1.0	106	2	1	1000.00	1.0

Nach obigen Daten folgt die Sterblichkeit beider Geschlechter demselben Gesez: sehr gross in den ersten 5 Lebensjahren sinkt sie bedeutend vom 5—14. J., erreicht gegen das 14. Jahr ihr Minimum, um von da wieder beständig bis an's Ende des Lebens zu steigen, erst sehr unbedeutend, stärker vom 20. Jahr und noch mehr vom 55. Jahr an, so dass sie zwischen dem 55.— 65. Jahr fast zweimal grösser wird, als im vorhergehenden Decennium.

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts überwiegt aber diejenige des weiblichen fast durch's ganze Leben; am stärksten in den ersten 5 Lebensjahren, besonders vom 0—2. Jahr [1]). Vom 5. Jahre an ist die männliche Sterblichkeit nur wenig grösser als die weibliche, und vom 10. Jahre an, d. h. der Pubertät zu überwiegt umgekehrt diese leztere fast durch's ganze Mannesalter, meist bis zum 45. Jahr, doch mit Wechseln und Unterbrechungen [2]). Dagegen überwiegt wieder die männliche Sterblichkeit vom

1) Hier ist die Sterblichkeit der Knaben um so viel grösser als diejenige der Mädchen, dass dadurch das Vorwiegen der Knaben unter den Lebenden (in Folge der Ungleichheit bei der Geburt) bereits schwindet.

2) Zumal im 23.—24. J. ist die männliche Sterblichkeit nach Quetelet auffallend grösser als die weibliche; doch schlägt sie von hier an auch in Belgien wieder in's Gegentheil um. Ueber-

45. und noch stärker vom 55. Jahre an bis an's Ende des Lebens. Auch ist das Minus der weiblichen Sterblichkeit in dieser langen Periode so bedeutend, dass troz der grössern Sterblichkeit des Weibes in den drei vorhergehenden Decennien und troz des Knabenüberschusses bei der Geburt fast allerwärts die weibliche Bevölkerung merklich überwiegt; nur bis zum 5. Jahre überwiegen umgekehrt die Knaben über die Mädchen. Wir begreifen so, warum von Geburt an durch die ganze Kindheit das männliche Geschlecht mehr Todesfälle liefert als das weibliche, und umgekehrt dieses leztere durch alle höhern Altersclassen, während das relative Verhältniss beider in der zwischenliegenden Periode, im Jünglings- und Mannesalter mehrfach wechselt, z. B. je nach der Zusammensezung der Lebenden aus beiden Geschlechtern in diesen Altersclassen, nach Lebensverhältnissen, vorwiegender Beschäftigung u. s. f.

Weiterhin ergibt sich aus obigen Tafeln, dass die Sterblichkeit auch in den sog. climakterischen Jahren nicht erheblich steigt. Wie schon deren Name zeigt, galt bereits den alten Griechen das Alter im 50. Lebensjahr und später als ein besonders gefahrvoller Lebensabschnitt für beide Geschlechter, zumal für's Weib. Doch ist dies, wie schon Déparcieux u. A. vermutheten [1]), einer jener Säze, an welche man ohne allen Grund glaubt, und der am gründlichsten von Benoiston de Châteauneuf widerlegt wurde [2]). Dieser stellte die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Mortalitätstafeln zusammen, worin er der Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts diejenige des männlichen gegenüberstellte:

	von 141419 Frauen im Alter von 30 Jahren lebten noch und starben			von 147423 Männern im Alter von 30 Jahren lebten noch und starben		
im Alter von	lebten noch im	starben	von 100 Lebenden starben	lebten noch im	starben	von 100 Lebenden starben
35 J.	130947	10472	7.4	134832	12591	8.5
40	120860	10087	7.7	123771	11061	8.2
45	110316	10544	8.7	111002	12769	10.3
50	99708	10608	9.6	96922	14080	12.6
55	88609	11099	11.1	82619	14303	14.7
60	76548	12061	13.6	67943	14676	17.7
65	61624	14924	19.4	52578	15365	22.6
70	47411	14213	23.0	37743	14835	28.2

Auch in Berlin verhielt es sich nach Casper's Mortalitätstafel ganz in derselben Weise, denn

haupt ist aber die Sterblichkeit vom 5.—20. J. im Vergleich zu früher so klein, dass dadurch im numerischen Verhältniss der Geschlechter zu einander wenig oder nichts geändert wird; jedenfalls findet zwischen dem 18.—40. J. die grösste Gleichheit ihrer Zahl statt.

Troz allen sog. Entwicklungskrankheiten wie Chlorose u. dergl., welchen man oft noch jezt eine so grosse Gefahr für's Leben beilegt, ist somit gerade in dieser Lebensperiode die Sterblichkeit am kleinsten, und wird jedenfalls durch jene nicht erheblich vergrössert.

1) Essai sur les probabilités de la vie humaine, Paris 1746 S. 83; vergl. Casper, wahrscheinl. Lebensdauer u. s. f. S. 52.

2) Mémoire sur la mortalité des femmes de l'age de 40—50 ans (Acad. des sciences 13. Mai 1818) Paris 1822. Benoiston's Untersuchungen umfassten die Provence, Schweiz, Schweden, Paris, Berlin und Petersburg.

im Alter von	von 435 Frauen im Alter von 30 J. lebten noch und starben			von 422 Männern im Alter von 30 J. lebten noch und starben		
	lebten	starben	von 100 Lebenden starben	lebten	starben	von 100 Lebenden starben
35 J.	400	35	8.7	386	36	9.3
40	367	33	8.8	350	36	10.2
45	331	36	10.8	311	39	12.5
50	294	37	12.6	266	45	16.9
55	257	37	14.4	223	43	19.3
60	217	40	18.4	178	45	25.3
65	176	41	23.3	136	42	30.9
70	100	46	35.4	93	43	46.2

Hier überall trat also beim Weib im 45., 50. Lebensjahr u. s. f. nur diejenige Steigerung der Sterblichkeit ein, welche als naturgemässe, d. h. durch das allmälig vorrückende Alter bedingte gelten kann. Auch trat dieselbe Steigerung beim Mann ein, nur noch ungleich rascher und intenser als beim Weib, so dass die Männer auch in diesen Lebensaltern viel rascher abstarben. Mögen auch daher beim Weib zur Zeit, wo die Menstruation schwindet, mancherlei Beschwerden und Krankheiten entstehen, und Einzelne sogar an leztern sterben (z. B. an Uterus-, Herz-, Gehirnaffectionen u. a.), nur relativ selten kommt es doch hier zu tödlichen Krankheiten öfter als vorher, und noch weniger wird dadurch die Summe der Todesfälle des weiblichen Geschlechtes oder dessen Sterblichkeit beeinflusst.

5. Die Lebenswahrscheinlichkeit oder wirkliche Lebensdauer (Lebensintensität nach Neison) als Gegensaz der Sterbenswahrscheinlichkeit in den verschiedenen Lebensperioden ergibt sich aus obigen Daten von selbst. Sie ist für beide Geschlechter am grössten im 14. J., und von da bis zum 24. J. beim Mann immer viel grösser als beim Weib (s. Neison's Mortalitätstafel); von da bis zum 38. Lebensjahr ist die Differenz klein, doch gleichfalls meist zu Gunsten des männlichen Lebens, dagegen vom 38. J. bis zum Ende des Lebens grösser beim Weib. Und je näher dem Greisenalter, um so stärker tritt das langsamere Absterben, die kleinere Sterblichkeit des Weibes im Vergleich zum Mann hervor; auch erreichen überall viel mehr Weiber als Männer das Alter von 70 J. und drüber. So leben von 1000 gleichzeitig Geborenen im Durchschnitt noch nach[1])

	Männer		Frauen	
	in Belgien	in Berlin	in Belgien	in Berlin
20 Jahren	640	508	650	498
30 —	566	422	576	435
50 —	403	266	415	294
60 —	319	178	337	217
90 —	7	1	11	5

1) Nach Quetelet's und Casper's Mortalitätstafel.

Das höchste Alter von 90 J. und drüber scheinen aber im Allgemeinen ebenso viele Männer als Frauen zu erreichen, obschon das Verhältniss in den verschiedenen Ländern wechselt, und keine ausreichenden Data hierüber vorliegen (interessante Zusammenstellungen hierüber nach Wargentin, Rickman u. A. gibt z. B. Casper, Lebensdauer S. 56). Von 1172 Personen, die in Dijon innerhalb 18 Jahren im Alter von 80—90 J. starben, waren 428 Männer, 744 Frauen

In Folge dieser kleinern Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts zumal in der Kindheit und im spätern Alter ist auch seine wahrscheinliche wie mittlere Lebensdauer (d. h. das mittlere Alter beim Tod) länger als beim männlichen, diese um etwa 2—3 J., jene um 6—8 J.

Was mögen nun die Ursachen dieser grössern Sterblichkeit des männlichen, des starken Geschlechtes sein, schon vor, während und gleich nach der Geburt wie durch den grössern Theil des Lebens? Wir kennen sie bis heute nicht. Die grössere Sterblichkeit der Knaben bei und nach der Geburt wird jedenfalls nicht wesentlich bedingt durch ihr Ueberwiegen unter den Geborenen [1]; man leitete sie deshalb vom grössern Volumen ihres Körpers, zumal des Kopfes und der dadurch bedingten Erschwerung der Geburt ab, was aber jedenfalls die viel grössere Sterblichkeit der Knaben schon im Mutterleib wie im spätern Leben nicht erklären würde [2]. Vielmehr scheinen tiefere Momente zu Grunde zu liegen, nur kennen wir sie nicht; denn die andere gewöhnliche Ansicht, jene Sterblichkeit sei einmal in der Natur des Menschen, in der kleinern Lebensfähigkeit der Knaben u. dergl. begründet, ist eine Umschreibung, keine Erklärung, und nicht einmal wahrscheinlich. Die Differenz im spätern Leben suchte man aus dem angestrengtern und aufreibendern oder ungeordnetern, kurz bedrohteren Leben des Mannes im Vergleich zum Weib zu erklären. Und lebt auch allerdings die Masse der Frauen »nicht wie in Schillers Glocke« (Casper), so ist doch sicherlich ihre Anstrengung und Arbeit, ihre Gefährdung durch Beschäftigungsweise, Leidenschaften, Ausschweifungen u. s. f. im Allgemeinen viel kleiner als beim Mann; müssen sie aber arbeiten wie der Mann, so scheinen sie sogar noch mehr zu leiden als dieser (s. Professionen). Anderseits kann in all dem wohl ein secundäres, relativ zufälliges Moment, nicht aber die Hauptursache liegen, denn die männliche Sterblichkeit überwiegt die weibliche ganz besonders in der Kindheit; gerade vom 10. oder 20—45. J. ist umgekehrt die weibliche grösser [3]), d. h. in der Periode der grössten Activität, Anstrengung, Leidenschaften, Ausschweifun-

(= 17 : 10), unter 8 100jährigen 7 Frauen auf 1 Mann, dagegen unter den 110—130 J. alt Gewordenen (?) 3mal mehr Männer als Frauen (Noirot, études statist. etc. 2. Edit. Paris 1852).

In England zählte man 1851 bei einer männlichen Bevölkerung von 8·781225 Seelen und einer weiblichen von 9·146384 im Alter von

85 J. u. drüber 15908 M., oder 1 auf 552 m. E., und 24505 W., oder 1 auf 373 w. E.
100 „ „ „ 111 „ „ „ „ 79110 „ „ „ 208 „ „ „ „ 43973 „ „

Immer also erheblich mehr Frauen als Männer.

1) Dieses beträgt nur 4—5%, während ihre Sterblichkeit im 0—1. J. um 25% grösser ist als diejenige der Mädchen.

2) Auf jenes Moment legte schon J. Clarke (Philos. Transact. t. 76 P. II. 1786) ein Hauptgewicht, und nach T. Y. Simpson (Edinb. med. & surg. Journ. t. 62. 1844) starben in Britannien 1837—44 „in Folge des nur wenig grössern Umfanges des männlichen Fötus gegen 47000 Knaben und 3—4000 Frauen im Wochenbett." Auch Elsässer, Breslau, Veit u. A. fanden die bekannte Gewichts- und Schädeldifferenz zwischen Knaben und Mädchen, aber keine Erklärung der grössern Knabensterblichkeit dadurch. So sterben z. B. auch bei gleicher körperlicher Entwicklung doch immer mehr Knaben als Mädchen (Veit, geburtshülfl. Monatsschrift t. VI. 1855 S. 104).

3) In der Periode vom 15—35. J. kommen z. B. in England fast constant auf 100 männliche Todesfälle 115 weibliche, und zwar nicht, wie man denken könnte, besonders in Folge von Schwangerschaft oder Niederkunft; denn jene Differenz ist am grössten zwischen 15—25 J. und durch alle Folgen der Niederkunft samt Kindbettfieber u. s. f. wird die wirkliche Sterblichkeit dort in jenen 20 J. zusammen nur um 0.09% vermehrt. In Berlin aber starben im Alter von 20—40 J. von 1000 sogar nur 131 Frauen auf 158 Männer (Casper S. 50). Andere Ursachen, welche auf das Weib stärker wirken als auf den Mann, wahrscheinlich gewisse Krankheiten und grössere Dispositionen zu solchen mögen somit jenes weibliche Plus bedingen (Vergl. J. Whitehead, Med. Times & Gaz. t. II. N. 636. 1862 S. 245). Anderseits überwiegt auch in England das weibliche Geschlecht in jenen Altersclassen das männliche um etwa 5% (s. unten).

gen u. s. f., während die männliche Sterblichkeit erst wieder nach derselben und besonders in den höhern Altersclassen überwiegt. Auch fand man dieselbe Differenz der Sterblichkeit bei Mönchen und Nonnen (s. unten Civil-, Ehestand), obschon ihre Lebensweise, geringe Anstrengung, Cölibat u. s. f. dieselben sind [1].

Vielleicht dass einmal tiefer gehende statistische Untersuchungen, zumal der Todesursachen Hand in Hand mit den Daten der Physiologie zur richtigern Erklärung auch dieses Räthsels führen. Leztere weist schon jezt z. B. auf die ungleiche Athmungsgrösse oder O Aufnahme bei Mann und Weib und die damit gegebene ungleiche Verbrennungs- oder Umsazgrösse und Aufzehrung der Organsubstanz, des Menschenkörpers hin, während gleichzeitig der Mann einer im Allgemeinen stärkern, raschern Aufreibung durch Beruf wie Leidenschaften, Lebensweise u. s. f. unterliegt, und ein Ersaz aller Verluste immerhin minder rasch oder vollständig stattzufinden scheint als beim Weib. Zudem ist er den tödlichsten Krankheiten, zumal acuten durchschnittlich mehr ausgesezt als dieses. Schliesslich könnte so die Sterblichkeit des Mannes deshalb besonders grösser oder seine Lebensfähigkeit kleiner sein, weil diese in Folge rascherer und stärkerer Aufreibung seines Körpers in höherem Grade schwindet, — nicht gerade durch mehr »Arbeit« im gewöhnlichen sondern im weitern physiologisch-technischen Sinn, d. h. durch grössere Leistung und höhere Anforderungen an dieselbe durch's ganze Leben. Immerhin scheint die grössere Sterblichkeit des Mannes ungleich mehr durch secundäre, zufällige Einflüsse seitens seiner Lebensverhältnisse bedingt als durch physische und nothwendige seitens seiner Natur.

VII. Numerisches Verhältniss beider Geschlechter unter der Gesamtbevölkerung wie in den verschiedenen Altersclassen, oder Vertheilung beider Geschlechter auf diese leztern.

Obgleich überall mehr Knaben als Mädchen geboren werden und deshalb das männliche Geschlecht troz seiner grössern Sterblichkeit vor, während und nach der Geburt auch noch in den jüngsten Altersclassen überwiegt [2]), verhält es sich doch in den höhern Altersclassen umgekehrt, und zwar in solchem Grade, dass auch bei der Gesamtbevölkerung das weibliche Geschlecht fast ohne Ausnahme das männliche an Zahl übertrifft [3]). Das Verhältniss der männlichen und weiblichen Bevölkerung war so in [4])

1) Auch bei Damen hohen Ranges ist die Sterblichkeit durch alle Lebensalter wesentlich dieselbe wie bei der weiblichen Gesamtbevölkerung, während dieselbe bei Souveränen, Kirchenfürsten u. dergl. nach Ablauf des 50—60. Lebensjahres grösser ist als bei der männlichen Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen (s. unten wohlhabende und arme Classen).

2) Im Alter von 0—5 J. kommen auf 1000 Knaben im Mittel nur 980 Mädchen, s. unten.

3) Dieses relative numerische Verhältniss beider Geschlechter überhaupt wie in den verschiedenen Altersclassen ist aber immer wichtig, wenn man z. B. die Erkrankungs- oder Sterbefrequenz derselben an Krankheiten u. s. f. ermitteln will. An Phtise, Typhus z. B. können mehr Weibliche als Männliche erkranken oder sterben, ohne dass deshalb das weibliche Geschlecht wirklich mehr dazu disponirt wäre als das männliche, ausser die Differenz ihrer Morbilität oder Sterblichkeit ist grösser als die Differenz der männlichen und weiblichen Kopfzahl (d. h. zwischen den Lebenden beider Geschlechter), somit grösser als etwa 2—3 % (auch als 4—8 % und mehr je nach der Bevölkerung des einzelnen Landes oder Ortes). Erkranken und sterben umgekehrt mehr Männer als Frauen, so musste ebendeshalb die Disposition des männlichen Geschlechts im Vergleich zum weiblichen in Wirklichkeit noch grösser sein als jene absoluten Zahlen andeuten, weil ja die Kopfzahl der Männer um 2—3 % u. s. f. kleiner ist.

4) Nach Wappäus II. 172, 212; Kolb, Handb. der vergleichenden Statist. 2. Aufl. Leipz. 1860, und andern Quellen; England mit Ausschluss der Armee und Flotte.

		männl. Bev.	weibl. Bev.	auf 100 männliche Einw. kamen weibl.
Schottland . . .	1851	1·375479	1·513263	110.02
Schweden . . .	1850	1·687248	1·795293	106.40
— . . .	1855	1·764118	1·875214	106.29
Baden	1855	673508	677329	106.24
England	1851	8·781225	9·146384	104.16
—	1861	9·758852	10·302873	105.57
Norwegen . . .	1855	729905	760142	104.14
Niederlande . .	1849	1·498676	1·557971	103.96
Würtemberg . .	1852	888912	920492	103.55
— . .	1861	830192	890516	107.26
Irland	1841	4·016536	4·152071	103.37
—	1851	3·176721	3·339567	105.12
Russland, Europ. .	1856	28·331969	29·270216	103.31
Dänemark . . .	1850	692440	715307	103.30
Schweiz	1860	1·236363	1·274131	103.05
Schleswig . . .	1845	179726	183174	101.92
Frankreich . . .	1851	17·777012	17·976515	101.12
— . . .	1855	17·870169	18·169195	101.61
Preussen	1858	8·837012	8·902201	100.73
Spanien	1857	7·670671	7·793407	101.60
Belgien	1846	2·163524	2·173672	100.47
—	1859	2·271783	2·257678	99.38
Sardinien . . .	1838	2·072707	2·053028	99.05
Holstein . . .	1845	241644	237720	98.38
Kirchenstaat . .	1853	1·599729	1·524449	95.29
Vereinigte Staaten N.amerika's [1]) .	1850	10·019249	9·523512	95.05

Im Mittel kamen in allen europäischen Ländern auf 100 männliche Einwohner 102.7 weibliche. Am stärksten überwiegen leztere in Schottland, am wenigsten in Belgien, und hier überwiegt jezt sogar umgekehrt das männliche Geschlecht, wie noch ungleich mehr in Italien, in den Vereinigten Staaten Nordamerika's. Ueberhaupt scheint das Vorwiegen der weiblichen Bevölkerung — abgesehen von den jüngsten Altersclassen weniger in natürlichen physischen Ursachen als in secundären, zufälligen seinen Grund zu haben, wie schon die grossen Differenzen in benachbarten Ländern und sogar im selbigen Land in verschiedenen Zeiträumen beweisen [2]). Locale Verhältnisse und Einflüsse, welchen alle Bevölkerungen mehr oder weniger ausgesezt sind, bedingen wohl all jene Fluctuationen, so besonders Aus- und Einwanderung, Krieg oder Frieden, vorwiegende Art der Beschäftigung, zumal gefährlicherer, weiterhin Epidemieen u. s. f. In Italien erklärt sich vielleicht das Vorwiegen der männlichen Bevölkerung aus deren bequemerem trägerem,

1) Hier kam nur die weisse Bevölkerung in Rechnung.

2) In der Schweiz kamen z. B. 1860 auf 100 männliche Einw. weibliche im C. Graubündten, Tessin 111—126, im C. Zürich, Genf, Glarus 103—104, im C. Bern, Waadt, Wallis 95—99, im C. Appenzell a. Rh. 98, Appenzell i. Rh. 108 u. s. f. (Schweizer. Statist. 1. Lieferung, Bern 1862).

Leben, zumal bei der nicht sparsamen Geistlichkeit (diese beträgt 3—5% der männlichen Bevölkerung); in Belgien aus seiner ruhigen Prosperität, frei von Krieg wie Auswanderung. Und während in England die weibliche Bevölkerung besonders seit 1841 immer mehr überwiegt, sinkt sie umgekehrt in Preussen, Frankreich seit 1820 immer mehr, d. h. je entfernter von den Männer fressenden Kriegsjahren [1]).

Bei ländlichen Bevölkerungen pflegt das numerische Verhältniss beider Geschlechter gleichfalls viel gleichmässiger zu sein als in grossen Städten oder dichtbevölkerten, industriellen Bezirken, wo das weibliche Geschlecht im Allgemeinen bedeutend überwiegt, sowohl unter der Gesamtbevölkerung als auch insbesondere in den mittlern Altersclassen. Das Verhältniss der männlichen und weiblichen Bevölkerung war so [2])

		Städte		Land		auf 100 männl. Einwohner kamen weibl.	
		männliche Bevölkerung	weibliche Bevölkerung	männliche Bevölkerung	weibliche Bevölkerung	Städte	Land
Niederlande	1859	559335	634005	1·060885	1·044908	113	98
Belgien	1846	528755	563752	1·634768	1·609921	106	98
Preussen	1849	2·083160	2·241653	5·820559	5·890275	107	101
Hannover	1855	125268	124635	781730	788114	99	100.8

Mit Ausnahme Hannover's überwog somit in den Städten die weibliche Bevölkerung viel mehr als auf dem Lande, und hier verhielt es sich öfters sogar umgekehrt. Auch in Oestreich, wo durchschnittlich auf 100 männliche E. 104.50 weibliche kommen, ist das Verhältniss in Deutsch-Oestreich mit Wien u. a. grossen Städten = 100 : 108.12; in England = 100 : 105, in London = 100 : 113.6 [3]).

Nicht minder wichtig ist das numerische Verhältniss beider Geschlechter in den verschiedenen Altersclassen. Dasselbe hängt aber ganz und gar von ihrer relativen Sterblichkeit in all diesen Lebensperioden ab; auch stimmt es im Wesentlichen ganz mit diesem S. 178 angeführten Sterbeverhältniss zusammen. Bei der Bedeutung dieser Zahlen und Verhältnisse auch für die medicinische Statistik folgt hier zunächst die absolute Zahl der männlichen und weiblichen Bevölkerung in den einzelnen Altersclassen für mehrere Länder [4]):

1) In Frankreich kamen auf 100 männliche Einw. noch 1821 (wie 1801) 105 weibliche, 1831 104, 1841 nur 102 und 1851 101. Würde die männliche Bevölkerung nicht fortwährend durch Militärdienst, Krieg, gefährliche Beschäftigung, Seefahrt u. s. f. oder durch Auswanderung gelichtet, stünde sie wohl überall mit der weiblichen ziemlich im Gleichgewicht, und was oft als Ausnahme gilt, könnte vielmehr die Regel sein, welche nur durch zufällige Einflüsse gewöhnlich gestört wird.

2) s. Wappäus, II. 522. Das Procentverhältniss ist von mir berechnet.

3) Dass hierin locale Umstände wie Aus- und Einwanderung, vorwiegende Gewerbe, Dienstboten, Garnisonen, Beamtenheere u. a. grosse Differenzen bewirken müssen, liegt auf der Hand. So kamen 1856 in den Städten des Europ. Russlands auf 100 männl. Personen nur 86 weibl., in Petersburg gar nur 71 (v. Olberg, statist. Tabellen u. s. f.), besonders durch Garnisonen, männliche Dienstboten, Erziehungsanstalten u. s. f. (Tegoborski, études sur les forces product. de la Russie t. I. Paris 1854).

4) Nach Wappäus t. II. 180, 182 und 212. In den Vereinigten Staaten Nordamerika's ist nur die weisse Bevölkerung berechnet.

Land		0—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90 und drüber	Summen
Frank-reich 1851	männl.	1·682986	1·676290	1·602340	1·593943	1·454062	1·434815	2·646995	2·238529	1·777690	1·030692	504591	97382	6697	17·777012
	weibl.	1·638833	1·618931	1·544087	1·554268	1·522855	1·432653	2·627877	2·218342	1·859216	1·247163	572886	129463	9941	17·976515
England 1851	männl.	1·176753	1·050228	963995	873236	795455	699345	1·150569	867093	600996	378860	179746	42113	2816	8·781225
	weibl.	1·171354	1·042131	949362	883953	871152	771130	1·214116	900515	634092	429949	216518	57132	4980	9·146384
Schottland 1851	männl.	189055	172106	162554	145855	128612	104332	164402	127454	90061	55360	27440	7569	679	1·375479
	weibl.	182452	167747	154896	153989	141806	125966	194038	148220	109381	73975	37707	11815	1271	1·513263
Irland 1841	männl.	523727	544854	518876	432073	372831	293497	455078	364398	259446	164373	63323	21021	3075	4·016536
	weibl.	505798	531351	499473	453723	413012	318170	497356	387333	270236	180887	64609	25944	4179	4·152071
Nieder-lande 1849	männl.	173499	174992	166252	142055	134912	127050	201276	157474	117026	67387	29669	6682	402	1·498676
	weibl.	171028	171284	163103	141688	140214	130677	209619	167194	131997	83769	37813	8971	614	1·557971
Belgien 1846	männl.	254286	239527	216687	197388	197798	164790	295691	261638	155615	110326	54732	13998	1048	2·163524
	weibl.	250755	233544	207324	192516	196121	162052	290513	250069	182942	127783	61810	16831	1412	2·173672
Schweden 1850	männl.	220089	185832	167548	169953	153309	150648	229697	165913	132447	75658	30591	5352	211	1·687248
	weibl.	217618	185515	198153	170296	157465	154937	241607	182029	157194	102827	47146	9974	532	1·795293
Norwegen 1855	männl.	102698	85994	75980	63784	62813	60351	100288	63864	54744	38961	15569	4401	458	729905
	weibl.	98837	83901	72981	63670	70017	66436	101722	66628	61548	45830	21123	6541	908	760142
Dänemark 1850	männl.	86743	77613	70634	63930	55382	58103	97647	76996	53664	32481	15739	3317	191	692440
	weibl.	86389	75737	68813	62741	62714	62733	97697	78001	57263	28476	19442	4941	360	715307
Schleswig 1845	männl.	23779	20517	18097	16808	15519	14570	22874	20032	13892	8791	3907	882	58	179726
	weibl.	22664	19511	17930	16411	17275	15217	23384	20019	14812	9824	4952	1090	85	183174
Holstein 1845	männl.	32994	29101	25051	22666	21632	19064	30783	26136	17472	11144	4719	826	56	241644
	weibl.	32944	27856	24050	22558	22077	18798	29965	25332	17043	11165	4880	981	71	237720
Summa	männl.	4·466609	4·257054	3·988014	3·721655	3·392325	3·126565	5·395300	4·369527	3·273053	2·004053	930026	203543	15691	39·143415
	weibl.	4·378672	4·157508	3·870172	3·715813	3·624708	3·258769	5·527894	4·443682	3·495724	2·351648	1·088886	273683	24353	40·211512
Vereinigte Staat. 1850	männl.	1·472053	1·372438	1·225575	1·041116	1·869092 (20—30)		1·288682	840222	498660	264742	111416	31243	4010	10.019249
	weibl.	1·424405	1·331690	1·176554	1·087600	1·758469 (20—30)		1·128257	748566	459511	256480	112648	34403	4929	9.523512
Spanien 1857	männl.	—	2·791851 (5—15)		665633	606959	728179	1·155628	760649	543779	307676	91646	17418	1253	7.670671
	weibl.	—	2·708265 (5—15)		740065	659952	750643	1·136306	784141	576557	317765	96984	20431	2298	7.793407
Sardinien 1838	männl.	247953	237753	429272 (10—20)		345487 (20—30)		278458	213271	159573	108514	43255	8589	582	2.072707
	weibl.	242960	233407	428992 (10—20)		348370 (20—30)		275283	220218	162744	99639	34741	6245	429	2.053028
Kirchen-staat 1853	männl.	184175	181024	307957 (10—20)		281686 (20—30)		217681	176342	120287	86417	37127	6679	354	1.599729
	weibl.	171986	168819	285296 (10—20)		265725 (20—30)		208826	170137	122571	89519	35173	6031	366	1.524449

In den 11 europäischen Ländern kamen demnach im Mittel auf 100 männliche Personen weibliche im Alter von

0—	98.03	25—	104.23	70—	117.08
5—	97.66	30—	102.46	80—	134.46
10—	97.05	40—	101.70	90 u. darüber	155.20
15—	99.84	50—	106.80	bei der Gesamtbevölk.	102.73
20—	106.85	60—	117.34		

Während somit in den jüngsten Altersclassen (0—5 u. 5—10 J.) die Knaben noch merklich überwiegen, nähert sich das Verhältniss beider Geschlechter der Pubertät zu immer mehr. Lange vor dem Mannesalter schwindet aber jener Ueberschuss des männlichen Geschlechtes ganz, und zumal in den höhern Altersclassen überwiegt umgekehrt das weibliche immer mehr, beides in Folge der durchschnittlich grössern männlichen Sterblichkeit in den jüngern wie spätern Altersperioden [1]). Dieses gegenseitige Verhältniss beider Geschlechter in den verschiedenen Altersclassen stellt sich auch mehr oder weniger in allen obigen Ländern heraus, zumal in Frankreich, Niederlande, Schweden. Auf 100 männliche Individuen kamen so weibliche im Alter von

Altersclasse	Frankreich	England	Schottland	Irland	Niederlande	Belgien	Schweden
0—5	97.38	99.54	96.51	96.58	98.58	98.61	98.88
5—	96.58	99.23	97.47	97.52	97.88	97.50	99.83
10—	96.36	98.48	95.29	96.26	98.11	95.68	100.36
15—	97.51	101.23	105.58	105.02	99.74	97.53	100.20
20—	104.73	109.52	118.03	110.78	103.93	99.15	102.71
25—	99.85	110.26	120.74	108.41	102.85	98.34	102.85
30—	99.28	105.52	118.03	109.29	104.15	98.25	105.19
40—	99.10	103.85	116.29	106.29	106.17	95.58	109.71
50—	104.59	105.51	121.45	104.16	112.79	117.56	118.68
60—	117.58	113.48	133.63	110.05	124.31	115.82	135.91
70—	113.53	120.46	137.42	102.03	127.45	112.93	154.12
80—	132.94	135.66	156.10	123.42	134.26	120.24	186.36
90—	148.44	176.85	187.19	135.90	152.74	134.73	252.13
Total	101.12	104.16	110.02	103.37	103.96	100.47	106.40

Die Abweichungen obiger Länder in der Proportion beider Geschlechter in den verschiedenen Altersclassen und zumal in den mittlern sind, wie man sieht, nicht unbedeutend, z. B. zwischen England und Schottland, zwischen diesen und Frankreich, Belgien, Schweden. Abgesehen von Mängeln bei den Volkszählungen

1) Völliges numerisches Gleichgewicht beider Geschlechter, so dass auf 100 männliche gerade auch 100 weibliche kämen, findet somit in keiner Lebensperiode statt. Doch in der Periode der Geschlechtsreife, im 15—20. J. ist die Differenz nur 0.16 % zu Gunsten des männlichen Geschlechtes, während die Zahl der Knaben im 0—15. J. die der Mädchen im Mittel noch um 2.42 % übersteigt, und umgekehrt die Zahl der weiblichen die der männlichen Personen im 15—50. J. um 3.01, im 50—90. J. sogar um 18.92 %. Hinsichtlich seiner Verheirathung hat so das weibliche Geschlecht abgesehen von seiner kleineren Wahlfreiheit den Nachtheil, dass es nicht blos gegen 5 J. früher zur Reife gelangt als der Mann, sondern auch besonders in der Altersclasse von 20—30 J. um etwa 5% zahlreicher ist (s. u. A. Mahlmann, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. med. Statist. N. 4. April 1861 S. 26).

können sie nur bedingt sein durch Umstände und Ereignisse, welche in gewissen Ländern die Zahl des einen Geschlechtes in dieser oder jener Altersperiode mehr zu vermindern streben als diejenige des andern, wie vor allen durch Auswanderung, Abzug junger Männer nach Colonieen und auf die See (z. B. in Britannien), zum Militär, Seedienst u. s. f. oder von Mädchen nach benachbarten Ländern, durch Krieg u. s. f. [1]).

Auch hier liess sich wegen Mangels geeigneter und vergleichbarer Data kein einziges Deutsches Land mit in Rechnung nehmen! [2])

In Preussen kamen 1858 auf 100 männliche Individuen weibliche im Alter von

0—15 J.	98	31—40 J.	99	51—60 J.	101
16—20	104	41—50	99	über 60	112
21—30	103	21—50	101	zusammen	103

Von über 16 J. alten Einwohnern aber betrugen die

männlichen 5·350085 oder 49.38 % dieser Altersclassen
weiblichen 5·483478 — 50.62 — —

Norwegen	Dänemark	Schleswig	Holstein	Spanien	Sardinien	Kirchenstaat	Vereinigte Staaten
96.24	99.59	95.31	99.85		97.99	93.38	96.76
97.57	97.58	95.10	95.72	97.01	98.17	93.26	97.03
96.05	97.42	99.08	96.00				96.00
99.82	98.14	97.64	99.52	111.18	99.93	92.46	104.46
111.47	113.24	111.32	102.06	108.73			94.09
110.08	107.97	104.44	98.60	103.08	100.83	94.33	
101.43	100.05	102.23	97.34	98.33	98.86	95.93	87.55
104.33	101.31	99.94	96.92	103.09	103.26	96.48	89.09
112.43	106.71	106.62	97.54	106.03	101.99	101.07	92.15
117.63	118.45	111.75	100.19	103.28	91.82	103.59	96.88
135.67	123.53	126.75	103.41	105.82	80.32	94.74	101.11
148.63	148.96	123.58	118.77	117.30	72.71	90.30	110.11
198.25	188.48	146.55	126.78	183.40	73.71	103.39	122.92
104.14	103.30	101.92	98.38	101.60	99.05	95.29	95.05

In Würtemberg waren 1861 von 830192 männlichen und 890516 weiblichen Einwohnern (zusammen 1·720708 E.)

	männliche	weibliche	von 100 Einw. männliche	von 100 Einw. weibliche	auf 100 männliche kamen weibliche
unter 14 J. alt	243254	252636	29.30	28.37	103.9
über —	586938	637880	70.70	71.63	108.7

1) In Folge der sog. Napoleon'schen Kriege überwiegt z. B. in Frankreich u. a. Ländern die weibliche Bevölkerung in der Altersclasse von 60—80 J. noch jezt unverhältnissmässig stark.

2) Nicht einmal die wichtigsten Altersclassen pflegt man dort bei Volkszählungen festzustellen, z. B. in Preussen auch nicht die der 20jährigen Männer, welche doch die Rekruten liefern muss. Nach den Rekrutirungslisten (s. Mittheilungen des statist. Bureau, Berlin 1855) betrug sie aber dort 1831—54 zwischen 0.96 und 1.18%, im Mittel 1% der Gesamtbevölkerung, in Sachsen 1832—55 sogar nur 0.87% (Engel). Weitere interessante Data gibt Wappäus II. 63 u. 132; so betrugen die 14—60jährigen Männer in Preussen 1852 nur 29, in Frankreich dagegen 32% der Gesamtbevölkerung. In den Altersclassen von 20—60 J. betragen in unsern Ländern die Männer durchschnittlich

VIII. Wichtigere statistische Verhältnisse nach dem sog. Civil- oder Familienstand; Sterblichkeit, Lebensdauer der Verheiratheten und Unverheiratheten, bei Verwittweten. Einfluss des Heirathsalters auf Sterblichkeit und Fruchtbarkeit. Ehen zwischen Blutsverwandten. Unehelich Geborene.

Gar manche auf den sog. Civilstand und besonders auf die Ehe oder Ehelosigkeit bezügliche Data der Lebensstatistik sind nicht blos für den Staatsmann oder für die Actuare der Lebensversicherungs-Banken sondern auch für die Medicin und jeden Arzt wichtig genug. Hängen doch z. B. Erkrankungshäufigkeit, zumal an gewissen Krankheiten wie das Sterbeverhältniss einer Gesamtbevölkerung oder einzelner Volksclassen sehr innig zusammen mit der Proportion ihrer Verheiratheten und Unverheiratheten, mit dem Alter bei der Verheirathung (sog. Heirathsalter) wie mit dem Gesundheitsstand beider Gatten u. s. f. Ja die Ehe, und Alles was damit zusammenhängt, ist so wichtig für das Leben der Gatten selbst wie ihrer Kinder und ganzen Generationen, dass man sie als den eigentlichen Regulator der Mortalität, somit auch der Morbilität bezeichnen konnte [1]. Verlängert die Ehe durchschnittlich die Lebensdauer der in der Ehe Verbundenen selbst, indem sie ihre Sterblichkeit zu vermindern strebt, so kann auch für jeden Einzelnen überhaupt eine gewisse Lebenskräftigkeit, eine gewisse Leistungsfähigkeit aller Apparate seines Körpers als Hauptbedingung seines Gesundbleibens und seiner Lebensdauer gelten. Hiefür sind aber schon seine Eltern und Vorfahren mehr oder weniger massgebend gewesen.

1. Dass bei V e r h e i r a t h e t e n die Sterblichkeit kleiner und die mittlere Lebensdauer länger ist als bei U n v e r h e i r a t h e t e n derselben Altersclassen, hat die Statistik längst nachgewiesen, vor Allen Casper [2], dessen Tabelle hierüber wir mittheilen. Das Vorzeichen + (Plus) in der 8. und

nur gegen 22—24, die Frauen 25—27 % der Gesamtbevölkerung, leztere im (gebärfähigen) Alter von 17—45 J. nahezu 20, die Männer 19 %.

1) Trozdem ist in diesem Gebiet der Lebensstatistik bis jezt sehr Weniges statistisch festgestellt, so wichtig auch die Sache für jeden Einzelnen und jeden Familienarzt sein mag. Wie häufig stellt man an diesen Fragen wie z. B.: ist wohl eine Heirath zweckmässig und rathsam oder nicht? Wird die Ehe Kinder liefern oder nicht? Knaben oder Mädchen? Welchen Einfluss mögen das Alter der Heirathenden oder gewisse Krankheitsanlagen u. s. f. auf die Gatten selbst wie auf Zahl, Geschlecht, Gesundheit, Lebensdauer ihrer Nachkommen haben? Und doch besizen wir noch heute für die wenigsten solcher Fragen halbwegs ausreichend sichere statistische Data; ja die Wenigsten kennen auch nur diejenigen, die bereits vorliegen. Statt aber schlimme Folgen dieser und jener Vernachlässigungen oder Unterlassungssünden beim Eingehen von Ehen zu hindern, z. B. Krankheit und frühen Tod der Gatten selbst wie ihrer Kinder, pflegt sich die orthodoxe Medicin auch hier grossentheils auf's Beschreiben, Diagnosticiren, Erklären — und Heilenwollen vollendeter Uebel zu beschränken!

2) Casper, wahrscheinliche Lebensdauer 1835 S. 162. Schon Déparcieux (Essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine etc. 1746) fand in seinen berühmten Sterbelisten des Kirchspiels St. Sulpice (Paris) die Zahl der nach dem 20. Lebensjahr verstorbenen Junggesellen nur $1/2$ mal so gross als die der Ehemänner und Wittwer, und über 90 J. alt wurden von jenen nur 6, von diesen 43. Auch die Zahl der nach dem 20. J. gestorbenen Jungfern (filles) war um $1/4$ grösser als die Zahl der im gleichen Alter verstorbenen Frauen und Wittwen. Aus diesen Sterbelisten berechnete nun Casper obige Mortalitätstafel, wobei nur zu beachten, dass sich aus blossen Sterbelisten wohl das Alter beim Tod, nicht aber die wirkliche Sterblichkeit und Lebensdauer der Lebenden ermitteln lassen (s. S. 125), und dass insofern obige Tabelle nicht eigentlich Dasjenige beweist, was C. beweisen wollte. Doch ändert dies in den Hauptergebnissen nicht das Geringste.

11. Columne bedeutet die Differenz zu Gunsten der überlebenden Verheiratheten.

im Alter von	von 100 starben: unverheirathete Männer	verheirathet gewesene Männer	unverheirathete Weiber	verheirathet gewesene Weiber	von 100 lebten: unverheirathete Männer	verheirathet gewesene Männer	Differenz	unverheirathete Weiber	verheirathet gewesene Weiber	Differenz
20—30J.	31.3	2.8	28.0	7.7	68.7	97.2	+ 28.5	72.0	92.3	+ 20.3
30—45	27.4	18.9	19.3	20.3	41.3	78.3	+ 37.0	52.7	72.0	+ 19.3
45—60	18.7	30.2	15.5	22.6	22.6	48.1	+ 25.5	37.2	49.4	+ 12.2
60—70	11.5	20.9	13.5	20.2	11.1	27.2	+ 16.1	23.7	29.2	+ 5.5
70—80	7.5	18.2	14.9	18.5	3.6	9.0	+ 5.4	8.8	10.7	+ 1.9
80—90	3.0	7.8	7.8	8.6	0.6	1.2	+ 0.6	1.0	2.1	+ 1.1
90—100	0.5	0.9	0.9	1.6	0.1	0.3	+ 0.2	0.1	0.5	+ 0.4

Sterblichkeit und sog. Lebensdauer waren somit durchweg zu Gunsten der Verheiratheten, doch bei Männern noch mehr als bei Frauen. Die auffallend kleinere Sterblichkeit der verheiratheten Männer unter 30 J. alt erklärt sich zum Theil daraus, dass deren Zahl gering war und nur Wohlhabendere umfasste. Umgekehrt erklärt sich die grössere Zahl der Todesfälle bei verheiratheten Männern als bei Garçons vom 45. J. an daraus, dass viel mehr verheirathete Männer (36.8%) als Garçons über 45 J. alt wurden. Desgleichen erlebten von 100 verheiratheten Männern 27 das 70. J. und darüber, von 100 Garçons nur 11 [1]). Von verheiratheten Frauen unter 30 J. alt starben scheinbar und gegen das allgemeine Gesez mehr als von Männern, aber nur weil ihre Zahl grösser war, und dann weil ihre Sterblichkeit in diesem Alter gewöhnlich diejenige der Männer etwas übersteigt (s. S. 178). Dagegen stellte sich die Sterblichkeit der verheiratheten Frauen von 20—45 J. (Periode der Fruchtbarkeit) durchweg günstiger als die der unverheiratheten; doch ist hier die Differenz kleiner als bei Männern. Ganz dasselbe ergibt folgende Tabelle [2]):

Von 100 Todesfällen waren eingetreten

im Alter von	bei unverheir. Männern	bei verheir. Männern	bei unverheir. Weibern	bei verheir. Weibern
20—30 J.	43.1	3.6	26.5	4.7
30— 45	27.1	17.9	24.5	16.5
45— 60	15.6	29.2	19.2	22.6
60— 70	8.1	22.0	13.0	22.3
70— 80	4.3	19.4	11.6	22.9
80— 90	1.4	7.0	4.1	9.6
90—100	0.0	0.8	0.7	1.2

Somit auch hier die sog. Sterblichkeit durchweg zu Gunsten der Verheiratheten, und bei Männern noch mehr als bei Frauen. Auch in Dijon lebten nach Noirot [3]) verheirathete Männer durchschnittlich 7 J. länger

1) Schon Hufeland meinte, noch kein Garçon habe das 100. Lebensjahr überlebt, und auch Eunuchen sollen selten diese höchsten Alter erreichen (Adelon, Dictionn. de méd. 2. édit. Paris 1835 t. 12. S. 431).

2) Nach den Sterbelisten von Amsterdam 1824—26 (s. Bickes, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. t. 21. 1831) von Casper (S. 165) berechnet.

3) l. c. (s. oben S. 168) S. 65 ff. Die Sterblichkeit der Unverheiratheten war besonders im Alter von 25—35 J. relativ grösser, späterhin weniger.

als Garçons, verheirathete Frauen nur 5 J. länger als Filles. In ganz Frankreich starben aber 1855—57 von je 1000 verheiratheten Männern und Frauen[1])

im Alter von	von 1000 Männern	von 1000 Frauen
20—30 J.	6.5	9.3
30—40	7.1	9.1
40—50	18.3	18.0
50—60	18.3	16.3
60—70	35.4	35.4
70—80	88.6	84.9
80—90	183.6	180.4

Auch hier war somit die Sterblichkeit der Frauen unter 40 J. alt grösser als bei Männern derselben Altersclassen, und erst vom 50. J. an umgekehrt etwas kleiner. Dagegen war die Sterblichkeit der unverheiratheten Männer im Alter von 20—60 J. viel grösser als die der verheiratheten Frauen, wie folgende Tabelle zeigt. Es sterben nemlich

im Alter von	von 1000 Garçons	von 1000 Frauen
20—30 J.	11.3	8.7
30—40	12.4	10.3
40—50	17.7	13.8
50—60	29.5	23.5

Erst vom 60. Jahre an war die Sterblichkeit beider fast dieselbe[2]).

Die im Vergleich zu Unverheiratheten bei Frauen etwas minder günstige Sterblichkeit als bei Männern erklärt sich wohl aus deren Gefahren bei Schwangerschaft, Niederkunft u. s. f.; auch wirken auf Junggesellen zweifelsohne mehr Schädlichkeiten ein (ungeordnetes Leben, Ausschweifung in Baccho et Venere u. a.) als auf Mädchen. Dass obige Gefahren des Weibs hiebei nicht ohne Einfluss sind, erhellt u. a. auch aus folgender interessanter Mortalitätstafel für Nonnen und Mönche[3]). Von je 523 Mönchen und Nonnen im Alter von 20 J. lebten und starben

Alter	von 523 Mönchen im Alter von 20 Jahren		von 523 Nonnen im Alter von 20 Jahren	
	lebten bis zum Alter von	waren gestorben bis zum Alter von	lebten bis zum Alter von	waren gestorben bis zum Alter von
25 J.	502	21	503	20
30	480	22	482	21
35	457	23	458	24
40	430	27	434	24
45	400	30	405	29
50	363	37	376	29
55	318	45	339	37
60	268	50	295	44
65	211	57	239	56
70	150	61	183	56
75	90	60	122	61
80	40	50	66	56
85	13	27	22	44
90	2	11	7	15

1) Statist. de la France, s. W. Farr, beim socialen Congress in Liverpool 1858, s. z. B. Medical Times & Gaz. N. 435 und 442, Oct. Dec. 1858.

2) Die grössere Sterblichkeit der Garçons im 20.—40. J. erklärt sich zum Theil durch die so hohe Sterbeziffer bei Truppen, in Algerien u. s. f., nicht aber diejenige in den spätern Altersclassen.

3) Nach Déparcieux l. c.; Casper (S. 67) reducirte nur die Zahl beider auf 523, um sie besser

Hier war somit die Sterblichkeit der Unverheiratheten weiblichen Geschlechts d. h. der Nonnen immer kleiner als beim männlichen (auch in den sog. climakterischen Jahren, s. S. 182), und erst vom 75. Lebensjahr an umgekehrt bei Nonnen grösser als bei Mönchen, einfach weil auch die Zahl der noch lebenden Nonnen in diesen höchsten Altersclassen viel grösser war.

Wie verschieden sich aber der lebensverkürzende Einfluss des Cölibats in jüngern und spätern Lebensaltern gestaltet, zeigen ausser obigen Daten schon die Berechnungen Odier's für Frauen und unverheirathete Mädchen [1]). Das mittlere Alter beim Tod (sog. mittlere Lebensdauer) war

im Alter von	bei verheiratheten Frauen	bei unverheiratheten Mädchen	Differenz
20 J.	40.33 J.	30.62 J.	— 9.71
25	36.04	30.51	— 5.53
30	32.38	28.86	— 3.52
35	28.86	26.28	— 2.58
40	25.54	23.38	— 2.16
50	18.85	17.56	— 1.29
60	13.02	12.53	— 0.49
70	8.77	8.86	+ 0.09
80	6.15	5.82	— 0.33
90	4.04	5.27	+ 1.23

Die Lebensdauer war somit bei Mädchen nicht blos durch's ganze Leben kürzer als bei Frauen, sondern auch die Differenz zu ihrem Nachtheil war in den jüngern Lebensjahren viel grösser als späterhin, d. h. als nach der Periode der Fruchtbarkeit. Ja vom 60. J. an ist die Differenz umgekehrt eher zu Gunsten der Unverheiratheten, wenn überhaupt den (nur kleinen) Zahlen hier eine Bedeutung zukommt. Was hier wie immer den Vergleich zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten minder sicher macht, ist der Umstand, dass beide noch in andern wichtigen Lebensverhältnissen zu differiren pflegen als gerade in Bezug auf Ehe oder Ehelosigkeit, so besonders in Wohlstand, Beschäftigung, Lebensweise. Schon die durchschnittlich geringere Wohlhabenheit, ungeordnetere Lebensweise u. s. f. der Unverheiratheten bedingen aber wohl zum Theil ihre grössere Sterblichkeit [2]). Dass jedoch leztere auch bei bemittelten Garçons grösser ist als bei Verheiratheten, überhaupt unter sonst gleichen Lebensverhältnissen, zeigte Neison bei einem Vergleich der Sterblichkeit verheiratheter und unverheiratheter Aerzte bei der brittischen Armee, den wir unten (s. Professionen) mittheilen werden. Und auch hier war die Differenz zum Nachtheil der Garçons in den jüngern Lebensperioden grösser als in den spätern. Immerhin steht fest, dass Ehe und mässige Befriedigung des Geschlechtstriebs

vergleichen zu können. Lehrreich ist obige Tabelle auch insofern, als sie die relative Sterblichkeit beider Geschlechter unter widernatürlichen und abnormen, aber für beide möglichst gleichen Lebensverhältnissen annähernd beurtheilen lässt (s. oben S. 181).

1) Biblioth. britannique t. 59, Sciences et Arts, Genève 1814. Casper l. c. S. 158. Die Tabelle ist aus den Sterbelisten Genf's 1761—1813 berechnet.

2) Immer und überall befinden sich unter den Unverheiratheten vorzugsweise Aermere, Soldaten, Seeleute, dazu Verkrüppelte, Taube, Blinde, Geisteskranke, auch Gefangene u. a.; dazu erkranken sie viel häufiger an Syphilis, Alcoholismus u. a., und ihre Pflege ist im Allgemeinen schlechter.

Unter 100 Verbrechern fand schon Levy 60 Unverheirathete, unter 3 Selbstmördern 2, unter 100 Geisteskranken weiblichen Geschlechts 57.3.

im Allgemeinen günstig bei beiden Geschlechtern wirken, Ehelosigkeit dagegen ungünstig, ganz besonders im Alter von 20—40 J., und vielleicht beim Mann noch mehr als beim Weib [1]).

2. Bei Verwittweten aber ist die Sterblichkeit sogar noch grösser als bei Unverheiratheten. In Frankreich z. B. war sie bei Wittwen in den früheren Altersperioden zweimal grösser als bei Unverheiratheten und erst nach dem 40. Lebensjahr umgekehrt geringer, dagegen durch's ganze Leben grösser als bei Verheiratheten. Bei Wittwern war sie gleichfalls in den Altersclassen unter 30, selbst 40 Jahren viel grösser als bei Ehemännern, und im höhern Alter sogar grösser als bei Unverheiratheten (Farr. l. c.). In vieler Hinsicht sind eben Verwittwete am schlimmsten dran; sie theilen oft die Leiden der Unverheiratheten, Mangel wie ungeordnetes Leben, und leiden ausserdem durch den Verlust eines theuren oder doch für's Leben wichtigen Wesens.

Schon deshalb weil nach Obigem durch Unverheirathete wie durch Verwittwete die Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung wesentlich vergrössert werden muss, weil ferner das Verhältniss zumal der ersteren sehr wesentlich von Factoren abhängt, die in innigster Verbindung mit der ganzen Prosperität, mit Wohlstand und Cultur einer Bevölkerung stehen, ist eine Kenntniss ihres Procentbetrags unter der leztern wie alles die öffentliche Wohlfahrt und Gesundheit Betreffende auch für die Medicin wichtig genug [2]). Diese Proportion der Unverheiratheten, Verheiratheten und Verwittweten unter einer Bevölkerung hängt aber zunächst ab von der sog. Heirathsfrequenz oder Heirathsziffer (d. h. vom Verhältniss neugeschlossener Ehen zur Bevölkerung) wie von der Sterblichkeit der Verheiratheten, von der mittlern Heirathsdauer. Und jene erstere selbst hängt wiederum ganz besonders von der allgemeinen Prosperität eines Landes ab, oder doch von der Leichtigkeit, eine Familie zu gründen und zu erhalten [3]). Im Mittel kommen in europäischen Ländern auf 100 Einwohner nur 34.8 verheirathete (etwa $\frac{1}{3}$) und 65.1 unverheirathete Personen; auf 100 Erwachsene über 18 Jahr alt 55.8 Verheirathete und 44.2 Unverheirathete. Nur wenig über die Hälfte aller Erwachsenen

1) Auch die Statistik bewies also, dass man Naturgesezen nirgends straflos ungehorsam wird, und mancher Garçon, der um z. B. bequemer leben zu können, die Last einer Familie meiden will, macht so schliesslich die Rechnung ohne den Wirth. Er übersieht, dass in der Ehe Verbundene gar manchen Gefahren und Klippen entgehen, an welchen der Vereinzelte Schiffbruch leidet. Der Schaden aber, welchen das aufgezwungene Cölibat bei ärmeren Classen, bei unsern stehenden Armeen wie in der katholischen Kirche auf grosse Menschenmassen ausüben muss, ist damit von selbst gegeben. Anderseits werden immer sehr Viele nicht heirathen können, und sollten es auch nicht.

2) Umfassende Data hierüber gibt Wappäus II. 219 ff.; hier gestatten Raum und Aufgabe nur einige Notizen.

3) In den schon oft erwähnten Europäischen Ländern kam (1842—56) durchschnittlich 1 Trauung auf 124 Einwohner, in Preussen, England 1:115—118, in Belgien, Schweiz, Baiern nur 1:145—151. In Städten ist diese sog. Heirathsfrequenz meist grösser als auf dem Lande, in Sachsen umgekehrt. Nimmt sie aber fast allerwärts mehr und mehr ab, so geschieht dies nicht in Folge von Liederlichkeit sondern aus innerlich nothwendigen Gründen, d. h. wegen absoluter oder relativer Schwierigkeit, eine Familie zu gründen. Nach Epidemieen, Kriegen und Nothständen sonst pflegt deshalb die Heirathsfrequenz zu steigen, und in ungesunden Gegenden, z. B. Sumpfgegenden ist sie oft constant ungewöhnlich gross (Villermé, s. unten Gegenden).

lebt somit in der Ehe, relativ noch die meisten in Süd-Europa, Frankreich, die wenigsten in Mittel- und Nord-Europa, zumal in kleinen Monarchieen (hier nur 45—50% der Erwachsenen, in Sachsen aber 55%). Immerhin ist der Betrag der Verheiratheten fast überall bei uns kleiner als er unter günstigern socialen und politischen Umständen sein könnte; auch in dieser Hinsicht stehen unsere factischen Verhältnisse in Widerspruch mit Demjenigen was Natur und Recht wie Sittlichkeit fordern. Dies ist aber ein möglichst hohes Verhältniss der Ehen und Verheiratheten zur Bevölkerung. Statt dessen sinkt dasselbe fast überall, während es nur in Frankreich mehr und mehr stieg, und auch hier fast nur in Folge der geringen Kinderzahl.

Verwittwete betragen im Mittel 6.35% oder $^{1}/_{16}$ der Bevölkerung, 10.17% oder $^{1}/_{10}$ der Erwachsenen, und zwar kommen auf 1000 Einwohner durchschnittlich 20.4 Wittwer, 42.1 Wittwen. Der Betrag der Wittwen ist somit zweimal grösser als derjenige der Wittwer[1]).

3. Unter all den Verhältnissen einer Ehe, an welche das Wohl und Wehe der Gatten selbst wie der zu erwartenden Nachkommen geknüpft ist, kommt neben ihrer Gesundheit, sog. Constitution und Vitalität oder Lebenskräftigkeit dem Alter bei der Heirath thatsächlich die höchste Bedeutung zu. Denn vom Alter der Heirathenden (ob jünger oder älter, ob im Alter sich näherstehend oder nicht) hängen Lebensdauer und Sterblichkeit sowohl der in der Ehe Verbundenen selbst als auch ihrer Kinder ab, weiterhin die Fruchtbarkeit der Ehen, vielleicht auch das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen unter den Geborenen. Zudem besizen wir gerade über den Einfluss dieser Altersverhältnisse auf jene Sterblichkeit wie Fruchtbarkeit noch die sichersten statistischen Data, und gilt dies insbesondere in Bezug auf sog. vorzeitige Ehen[2]). Bei solchen ist aber die Sterblichkeit sogar grösser als bei Unverheiratheten, und zwar bei vorzeitig verheiratheten Frauen wie Männern. Während so in Frankreich vom Alter von 20 J. an die Mortalität der verheiratheten Männer wie gewöhnlich kleiner ist als bei unverheiratheten, sterben umgekehrt von 1000 verheiratheten Männern im Alter von 15—20 J. jährlich 29.3, von 1000 unverheiratheten nur 6.7[3]). Auch beim weiblichen Geschlecht starben in Frankreich 1855—57 im Alter von[4])

	von 1000 verheiratheten Frauen	von 1000 ledigen Mädchen
15—20 J.	14.0	8.0
20—25	9.8	8.5

1) Weil Männer gewöhnlich in höherem Alter heirathen als Frauen, und deshalb auch früher sterben; zudem verheirathen sich wieder etwa 14% der Wittwer und nur 7% der Wittwen.

2) Das Heirathsalter, unter welchem Ehen als vorzeitige oder vorfrühe gelten können, wechselt je nach der Periode der Geschlechtsreife bei einer Bevölkerung. Für die meisten Länder jedoch müssen alle Ehen vor zurückgelegtem 21. Lebensjahr beim Mann und 16. Lebensjahr bei Mädchen als vorzeitig gelten; umgekehrt die erst nach dem 45.—50. J. geschlossenen als nachzeitig oder verspätet; als rechtzeitig dagegen, wo der Mann nicht über 33, die Frau nicht über 26 J. bei der Heirath alt ist.

3) Legoyt, Annuaire de l'économie polit. et de la Statist. 1859; Wappäus II. 370.

4) Farr l. c. s. oben S. 190, Note 1.

	von 1000 verheiratheten Frauen	von 1000 ledigen Mädchen
30—40	9.1	10.3
40—50	10.0	13.8
50—60	16.3	23.5
60—70	35.4	49.8

Von den Verheiratheten im Alter unter 20 J. starben so bei Männern 4mal mehr als von unverheiratheten, bei Frauen kaum 2mal mehr. Doch war auch beim weiblichen Geschlecht im Alter von 15—25 J. die Sterblichkeit der Mädchen kleiner als der Frauen, später umgekehrt, wahrscheinlich weil jezt die Zeit der Gefahren durch Schwangerschaft, Niederkunft u. s. f. für die Frauen vorbei ist. Die Gefahr zu früher Heirathen kann somit für beide Geschlechter als erwiesen gelten [1]). Deshalb muss aber für solche vorfrühe Ehen auch die sog. Heirathsdauer kürzer sein als für rechtzeitige, was weiterhin für die Gatten selbst wie für ihre Kinder von den schlimmsten Folgen begleitet ist [2]). Zudem bleiben zu früh verheirathete Frauen oft unfruchtbar, oder haben doch ihre Kinder durchschnittlich eine sehr kleine Lebenswahrscheinlichkeit, d. h. sie sterben meist bald nach der Geburt (Sadler, Quetelet u. A., s. unten).

Wesentlich dasselbe gilt für verspätete Ehen, und wo die Altersverschiedenheit beider Gatten bedeutender ist, z. B. der Mann vielleicht 20—30 J. älter als die Frau, oder umgekehrt. Denn hier überall ist die Lebensgefahr und Sterblichkeit der Gatten selbst oder doch eines derselben wie ihrer Kinder gleichfalls viel grösser. Und überleben diese auch die erste Kindheit, so erkranken sie um so häufiger an Scrofeln, Tuberculose u. a., so gut als bei Ehen zwischen Schwächlichen und Ungesunden, durch Elend, Ausschweifungen oder Krankheit Erschöpften. Dagegen pflegen sich bei rechtzeitigen Ehen unter sonst gleichen Umständen all jene Verhältnisse am günstigsten zu gestalten, also in Ehen wo Mann wie Frau jünger, doch nicht zu jung, der Mann älter als die Frau, doch nicht zu viel, oder mindestens eben so alt wie die Frau, und beide im Alter nicht zu ungleich. Auch trifft dies zum Glück gewöhnlich zu, weil es in der Natur der Sache liegt, weil man unter halbwegs normalen und günstigeren Verhältnissen durchschnittlich in jüngerem Alter heirathet, und Männer überall wo möglich sich mit jüngeren Mädchen verbinden. Dem mittlern Heirathsalter bei einer Bevölkerung, d. h. dem Alter wo durchschnittlich geheirathet wird, kommt somit, wie schon aus dem Angeführten erhellt, keine

1) Doppelt schädlich sind sie bei Schwächlichen und Kranken, z. B. bei nervösen, hysterischen, epileptischen, chlorotischen Mädchen, bei welchen man sie oft aus falschen Ansichten über die Ursachen ihrer Leiden ganz besonders empfohlen hat. Je nervöser und schwächlicher vielmehr ein Mädchen, um so schädlicher wirkt meist die Ehe (Briquet u. A.).

2) Die Dauer der Ehen hängt immer und überall theils vom Alter der Heirathenden, theils von ihrer Sterblichkeit oder Lebensdauer ab, und dass die hiemit gegebene Länge des Zusammenlebens beider Gatten nicht blos für diese selbst sondern auch für Wohlfahrt, Gesundheit und Leben ihrer Kinder von höchster Bedeutung sein muss, liegt auf der Hand. Je länger die mittlere Dauer der Ehen, um so besser für alle. Sie beträgt aber in Frankreich ungefähr 25 J., in Belgien, Sachsen, Baiern, Schweden, Norwegen, Dänemark 21—23, in Preussen, Oestreich, Hannover, England, Niederlande nur 19—20, und muss zumal hier als viel zu kurz erscheinen; denn die Eltern sterben durchschnittlich, bevor auch nur die erstgeborenen Kinder volljährig werden (Wappäus II. 311).

geringe Bedeutung für deren Wohl und Wehe zu. Denn ausser obigen Verhältnissen hängen davon u. a. auch die Proportion der Verheiratheten bei einer Bevölkerung, die sog. Heirathsfrequenz wie die Erfüllung des eigentlichen Zwecks der Ehe ab, und hiemit die Fruchtbarkeit der Ehen, die Zunahme der Bevölkerung [1]). Das relative Alter von Mann und Frau bei der Heirath ist in verschiedenen Ländern gleichfalls ein verschiedenes. In Frankreich z. B. ist der Mann durchschnittlich 4.1 J. älter als die Frau, in England nur 2.05 J. Und vergleicht man mit diesen relativen Altersverhältnissen der Heirathenden in verschiedenen Ländern das numerische Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen (s. S. 163), so findet man im Allgemeinen den geringsten Knabenüberschuss da wo auch jene Altersdifferenz beider Gatten am kleinsten (in England), und umgekehrt (in Frankreich), während Belgien u. a. in beiden Verhältnissen in der Mitte stehen [2]).

Noch sicherere Data gibt die Statistik für den Einfluss des relativen Alters beider Gatten auf die Fruchtbarkeit der Ehen [3]); diese ist am grössten, wo der Mann mindestens so alt wie die Frau oder 5—6 J. älter. Hier nur die Resultate Göhlert's:

Männer im Alter	mit Frauen im Alter von								Zusammen	
	unter 20 Jahren		von 20—25 J.		von 26—30 J.		über 30 Jahre			
	Heirath.	Kinder	Heirath.	Kinder	Heirath.	Kinder	Heirath.	Kinder	Heirath.	Kinder
unter 20 J.	23	118	2	7	2	10	—	—	27	135
20—25	147	784	103	597	14	62	3	7	267	1450
26—30	132	677	136	666	37	170	4	18	309	1531
31—35	69	308	79	351	24	104	13	43	185	806
36—40	24	114	49	195	17	73	6	19	96	401
über 40	15	62	34	118	9	41	11	40	69	261
Zusammen	410	2063	403	1934	103	460	37	127	953	4584

Die Zahl der lebendgeborenen Kinder aus einer Ehe war so

Alter des Vaters bei der Verheirathung	Alter der Mutter bei der Verheirathung				Fruchtbarkeit der Männer
	unter 20 J.	20—25 J.	25—30 J.	über 30 J.	
unter 20 J.	5.01	3.50	5.00	—	5.00
20—25	5.33	5.80	4.43	2.33	5.43

1) Wo man z. B. durchschnittlich später heirathet, ist natürlich die Heirathsfrequenz kleiner, weil weniger Personen z. B. das 35. oder 40. als das 25. J. erleben. In England ist aber das mittlere Heirathsalter 28 J., in Frankreich, Norwegen 30, in Belgien, Niederlande 31; in England heirathet die Hälfte aller Heirathenden im Alter unter 25 J., in Baiern nur $^1/_5$, auch sind vorzeitige Ehen dort am häufigsten (gegen 11 % aller Heirathen), hier am seltensten. Verspätete Ehen weisen immer auf Ehehemmnisse, auf geringere Prosperität hin; sie betragen aber in England, Frankreich nur 12—15, in Baiern, Belgien, Niederlande u. a. 18—22 % aller Heirathen. Grosse Altersdifferenzen beider Gatten sind am häufigsten in Frankreich, am seltensten in England, Niederlande.

2) Wappäus II. 306 sieht hierin einen Beweis mehr für den Einfluss der Altersdifferenz zwischen Mann und Frau auf's Geschlecht der Kinder; doch scheint dadurch diese Hypothese kaum an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen (s. S. 169).

3) Sadler, law of population, Quetelet, de l'homme II. 65, Göhlert, Sitzungsberichte der Wiener Academie der Wissensch., philos. histor. Classe t. XII. 1854, Wappäus II. 325 ff. Göhlert stellte in obiger Tabelle die Kinder fürstlicher Familien nur aus ersten Ehen und mit wenigstens 2 Kindern nach dem Gotha'er genealog. Almanach zusammen.

Alter des Vaters bei der Verheirathung	Alter der Mutter bei der Verheirathung				Fruchtbarkeit der Männer
	unter 20 J.	20—25 J.	25—30 J.	über 30 J.	
26—30	5.13	4.90	4.60	4.50	4.95
31—35	4.46	4.44	4.33	3.31	4.36
35—40	4.75	3.98	4.29	3.17	4.18
über 40	4.13	3.47	4.56	3.64	3.78
Fruchtbarkeit der Frauen . . .	5.03	4.80	4.47	3.43	4.81

Rechtzeitige Ehen und wo der Mann etwas älter als die Frau, oder doch ebenso alt, waren somit auch hier die fruchtbarsten [1]).

Aus obigen Daten begreifen wir schliesslich die keineswegs geringe Zahl unfruchtbarer Ehen (so waren in Grossbritannien 1851 gegen 20% aller Ehepaare kinderlos [2]), wie denn überhaupt die eheliche Fruchtbarkeit im Ganzen eine ziemlich kleine ist, mindestens in den meisten europäischen Ländern, d. h. im Mittel kaum 4 Kinder per Ehe, in Sardinien, Niederlande 4.8, in Preussen, Oestreich, Baiern 4.6, in Sachsen, England, Schweiz 4.1—4.3, in Frankreich (1855—57) nur 3.10, in Hannover 3.4 [3]). Weil man aber erst in einem Alter zu heirathen pflegt, wo die Hälfte aller Geborenen schon wieder gestorben ist, müssten durchschnittlich etwas mehr als 4 Kinder aus einer Ehe hervorgehen, wenn diese Kinder zusammen (nach Abzug der 2 Sterbenden und der nicht Heirathenden) wiederum ebenso viele Ehepaare liefern sollen. Somit reichen jezt die ehelich Geborenen durchschnittlich kaum hin, die Bevölkerung auch nur stationär zu erhalten, und diese müsste ohne die unehelichen Geburten in vielen Ländern, z. B. Frankreich, Hannover sogar sinken.

4. Ehen zwischen Blutsverwandten gelten längst als besonders gefährlich für Vitalität und Gesundheit der Kinder, welche draus hervorgehen. Als Folgen derselben pflegt man theils Unfruchtbarkeit und Abortus seitens der Frauen, theils Lebensschwäche oder grosse Sterblichkeit der Neugeborenen, gewisse angeborene Mängel, Gebrechen und Krankheiten oder Krankheitsanlagen zu betrachten, z. B. Misbildungen, Geisteskrankheiten, Blödsinn, Epilepsie, Taubstummheit, Blindheit so gut als Scrofeln, Tuberculose und Albinismus, oder Impotenz, Sterilität u. a. Und zwar sollen jene Ehen all dies nicht etwa blos dadurch bewirken können, dass dabei sog. erbliche Krankheiten, Dispositionen u. s. f. der Eltern auf die Nachkommen übertragen werden, sondern an und für sich durch die blosse

1) Die Fruchtbarkeit der vorzeitigen Ehen (unter 20 J.) ist wohl in obiger Tabelle etwas zu hoch, weil Göhlert auch bei diesen nur Ehen mit wenigstens 2 Kindern in Rechnung nahm, während sonst solche Ehen am häufigsten gar keine Kinder liefern.

2) Nach Spencer Wells Untersuchungen (Medical Times et Gaz. Dec. 1861) war 1 von 8 Frauen (= 12.5%) kinderlos, nach Simpson 1 von 10; auch scheinen die Ursachen gewöhnlich auf Seiten der Frau (ihres Genital-Apparats u. s. f.), nicht des Mannes zu liegen.

3) Meist bestimmt man diese mittlere Fruchtbarkeit der Ehen dadurch, dass man die Zahl der jährlich geborenen ehelichen Kinder durch die Zahl der jährlich neu geschlossenen oder gelösten Ehen oder besser durch das arithmet. Mittel der neuen und gelösten Ehen dividirt. Genauer würde man sie aber nur durch directes Zählen der Kinder, welche jede Ehe liefert, erhalten.

Verwandtschaft der Gatten und parallel dem Grade der Verwandtschaft, so dass also schon die fortgesezte Nichtkreuzung bei Ehen per se eine physische und mit jeder Generation steigende Entartung zur Folge haben soll[1]).

Auch diese ätiologische Frage würde sich zunächst nur durch Hülfe der Statistik sicherer beantworten lassen. Und weil es troz der hohen Bedeutung der Frage wie troz einzelner statistischer Untersuchungen eines Devay, Howe, Bewiss, Morris, Boudin u. A. für jezt an ausreichenden, beweiskräftigen Zahlenbelegen für den verderblichen Einfluss solcher Ehen fehlt, wissen wir noch heute nichts Gewisses darüber, ausser etwa, dass man deren Gefahren an und für sich, abgesehen von andern schädlichen Einflüssen, jedenfalls ausnehmend übertrieben hat.

Blosse Ansichten oder einzelne, vielleicht zufällig gegriffene Beobachtungsreihen und Fälle beweisen hier natürlich gar nichts. Dass man aber die jedenfalls sehr verwickelten und mannigfachen Ursachen von Krankheiten oder Gebrechen, welche man ohne weiteres von Ehen zwischen Verwandten ableitet, nicht durch so sparsame und zweideutige Data der Statistik wie die bis jezt vorliegenden feststellen kann, dass überhaupt diese Frage auch durch Hülfe ungleich umfassenderer und richtigerer statistischer Untersuchungen kaum je zu lösen sein werde, liegt auf der Hand. Statt dessen beruft sich z. B. Devay u. a. auf 121 Ehen zwischen Cousinen, wovon 22 unfruchtbar blieben (= 18%, also jedenfalls nicht mehr als unter allen Ehen einer Bevölkerung überhaupt, s. S. 196). Drei Ehen zwischen Verwandten, die ganz gesund waren, lieferten 24 Kinder (also 8 K. per Ehe!), von welchen 20 frühe starben, während von 19 Kindern aus 3 andern gewöhnlichen, d. h. gekreuzten Ehen nur 3 starben; 52 Ehen zwischen Verwandten lieferten eine relativ grosse Zahl defecter Kinder, unter denen allein 17 mit Polydactylie. Wichtiger sind die Data eines Bewiss[2]): von 34 Ehen zwischen Verwandten blieben 7 (= 20.5%) kinderlos, 27 gaben 192 Kinder (also 5.6 K. per Ehe, sogar 7.1 auf jede der fruchtbaren Ehen, was jedenfalls keinen schädlichen Einfluss solcher Ehen auf die Fruchtbarkeit zeigt). Von diesen 192 Kindern starben 58 frühe (= 30.2%, somit kaum mehr als in vielen Ländern Jahr für Jahr, s. S. 145); von den 134 überlebenden waren 23 scrofulös, 4 epileptisch, 2 wahnsinnig, 4 blödsinnig, 2 stumm, 2 blind, 6 kurzsichtig, 2 misgestaltet, 5 Albinos, 1 mit Chorea (zusammen 51, nach B. nur 47; also müssen Einige an mehreren Uebeln zugleich gelitten haben); nur 49 waren gesund, und von 9 fehlten genauere Nachrichten[3]). In den verschiedenen Anstalten der Vereinigten Staaten Nordamerika's aber sollten 10% aller Taubstummen, 5% aller Blinden, 15% aller Blödsinnigen aus solchen Ehen stammen, und 787 dieser leztern 256 oder 32.5% Blinde, Taubstumme und Idioten ge-

1) S. u. A. Morel, traité des dégénérescences phys. etc. de l'espèce humaine Paris 1857. F. Devay, hygiène des familles 2. Edit. 1858; und du danger des mariages consanguines Paris 1862. Boudin, dangers des unions consanguines etc., Annal. d'Hygiène 2. Série t. 18. 1862 S. 5.; erschien auch als Separatabdruck, Paris 1862.

2) North American med. chir. Review 1857, u. Ranking's Abstracts t. 29. 1859.

3) B. zählte überhaupt etwas strenge, wenn er auch Gesichtsschwäche, Albinismus, Chorea in Rechnung nahm; nach deren Abzug aber waren nur 39 (=29%) wirklich krank oder defect. Vergl. Gilbert Child, Brit. & foreign med. chir. Review April 1862, und Gaz. hebdomad. N. 27, 1862 S. 421. Nach Howe, welchen Bewiss citirt, gaben 17 Ehen zwischen Verwandten 95 Kinder (5.5 per Ehe), wovon 12 scrofulös, schwächlich, 1 taub, 1 zwerghaft, 44 blödsinnig! Lieferten aber solche Ehen auch nur annähernd ebenso viele Idioten, oder gar 46% aller Kinder wie hier, so hätte ein so monströses Verhältniss längst auffallen müssen. Auch fand Bewiss nur 2% der Kinder blödsinnig. Aehnliche Data s. bei Anderson Smith, Lancet 22. Febr. 1861.

liefert haben. Auch nach Morris[1]) waren unter 4013 Kindern aus 883 solcher Ehen 2580 mehr oder weniger schlecht constituirte Kinder, also 61.7 %, und zwar stieg deren Proportion mit dem Grad der Verwandtschaft von 40 bis auf 80 und sogar 96 % (leztere bei »Unions incestueuses«, deren Zahl aber nur 10 betrug).

Kaum glaubliche und übertriebene Angaben dieser Art finden sich noch manche in der Literatur. Während die Zahl der Ehen zwischen Cousinen, Oheimen und Nichten, Tanten und Neffen in Frankreich nur etwa 1.04, höchstens vielleicht 2 % aller Ehen beträgt[2]), stammten in den Taubstummenanstalten zu Bordeaux 30, zu Paris 28, zu Lyon, Ainay 25 % der Kranken aus solchen Ehen (Perrin[3]), in Bordeaux von 39 männlichen 11, von 27 weiblichen 9 (zusammen 30 %). Die Ehen zwischen Taubstummen, welche nicht verwandt sind, liefern umgekehrt selten taubstumme Kinder. Und weil bei Juden solche Ehen viel häufiger sein sollen als bei Christen, sollen sie auch viel mehr Taubstumme liefern als diese. In den Pariser Anstalten waren unter 200 Tauben 3 Juden, $= \frac{1}{67}$, während sie nur $\frac{1}{350}$ der Bevölkerung Frankreichs, $\frac{1}{138}$ derjenigen von Paris betragen (Boudin[4]). In der Anstalt zu Berlin waren unter 341 Tauben 42 Juden, oder 27 auf 10000 jüdische Einwohner, nur 6 auf 10000 christliche[5]). Doch ist diese Art zu rechnen, auch abgesehen von der zu kleinen Zahl der Fälle höchst precär und willkürlich, indem ja die Kranken in solchen Anstalten ganz zufällig so oder anders gemischt sein können. Jedenfalls wird dadurch die Abhängigkeit des Leidens gerade von solchen Ehen und von der Abstammung der Kranken nicht im geringsten bewiesen. Weiter beriefen sich Rilliet, Devay, Boudin u. A. auf das physische Verkommen, den häufigen Blödsinn u. s. f. in Adelsfamilien und aristocratischen Geschlechtern, in isolirten Gegenden, wo beständiges Heirathen unter sich vorherrsche. Doch sind Adel und Aristocratieen selten so verkommen wie man sagt, nicht entfernt wie viele andere Volksclassen; ihr Leben wie die Dauer ihrer Geschlechter ist länger als bei Andern mit all deren Kreuzung der Ehen[6]). Und wäre dem auch anders, so bliebe immer noch zweifelhaft, ob gerade das Heirathen unter Verwandten und nicht vielmehr andere Umstände, z. B. Ausschweifungen, Verdorbenheit u. dergl. vielleicht eine noch wichtigere Rolle dabei spielten? Bei Thieren, zumal Haus- und Zuchtthieren aber, wo doch solche Mischungen verwandten Blutes am häufigsten, beobachtet man keine schlimmen Folgen davon, sobald nur die Eltern gesund sind. Vielmehr dienen dieselben oft genug als Mittel, gewisse gute oder doch nüzliche Eigenschaften fortzupflanzen und die Raçe zu vervollkommnen[7]).

1) S. Annales d'Hygièue Janv. 1862 S. 227.

2) Legoyt, mouvement de la population en France 1855—57; Boudin, Recueil de mémoir. de médec. milit. Mars 1862, und Annal. d'Hygiène t. 18. 1862 S. 8.

3) S. Devay, Boudin l. c. Schon Menière (Acad. de méd. Avril 1856) u. A. sahen in jenen Ehen eine Ursache der Taubstummheit; auch liefern in Frankreich Departements, wo diese Ehen am häufigsten, die meisten Taubstummen, z. B. das Depart. de l'Arriège 1.61 auf 1000 Einwohner (Devay).

4) Boudin schäzt die Zahl der Juden in Paris auf 11000; der Gross-Rabbi Isidor dagegen auf 25000, die Zahl ihrer Taubstummen nur auf 4, und die Ehen zwischen Verwandten seien viel seltener als man glaubt (s. Gaz. hebdomad. N. 31 u. 33, 1862 S. 491 u. 521).

5) Liebreich (Deutsche Clinik N. 6. 1861 S. 52): von 35 an sog. Retinitis pigmentosa mit Gesichtsschwäche Leidenden waren 14 zugleich taubstumm, 3 Idioten, 18 blind, und von 26, deren Abstammung ermittelt wurde, stammten 14 aus solchen Ehen (= 53 : 8 %).

6) S. u. A. Benoiston de Chateauneuf, durée des familles nobles en France, Annal. d'Hyg. Janv. 1846. Périer, Mémoir. de la Soc. d'Anthropologie 1861.

7) Vergl. u. A. Sanson, Goudron, Gaz. hebdomad. N. 31 u. 34, 1862, S. 494, 538, u. dagegen C. Aubé, Société d'acclimatisation 6. Fevr. 1857; Boudin, Annal. d'Hyg. t. 18. 1862, S. 45.

Zweifelsohne fand der Glauben an die Nachtheile genannter Ehen seinen ersten Ursprung in dem Umstand, dass dieselben von der Kirche verboten und illegal sind; überall suchte man jezt um so mehr nach schlimmen Wirkungen derselben, und wusste seine Ansicht durch zweifelhafte, wo nicht leichtsinnige Beobachtungen zu unterstüzen. Die Frage scheint aber für den Einzelnen wie für Gesellschaft und Staat zu wichtig, als dass man sie auf unsichere und vieldeutige Data hin entscheiden dürfte, auch nicht durch die jezt oft beliebten aventures et miracles de statistique. Freilich wird sich einmal die Frage, ob nähere oder fernere Verwandtschaft der Heirathenden einen Factor bei der Vitalität, bei etwaigen Krankheiten und Defecten ihrer Nachkommen abgibt oder nicht, nur durch Hülfe der Statistik annähernd sicherer lösen lassen [1]). Dann müssten aber die Thatsachen oder Fälle zahlreich, sicher vergleichbar und überhaupt klar genug sein, d. h. der Art, dass man nicht Gefahr läuft, zufällige Coincidenzen für constante Wirkungen zu nehmen, und der Verwandtschaft zuzuschreiben, was vielleicht die Wirkung ganz andrer Ursachen ist. Diesen Forderungen der Statistik genügt aber bis jezt kein einziges Document; auch fällt dies in der That viel schwieriger als Manche zu glauben scheinen. Enthält doch diese Frage sehr verschiedene Elemente oder Punkte, die man wohl unterscheiden und möglichst gesondert von einander untersuchen muss. So besonders die einfache Verwandtschaft der Heirathenden an und für sich, dann die etwaige erbliche Uebertragung von Krankheiten oder Krankheitsanlagen u. s. f. dabei.

Man dürfte somit vor Allem nur die Kinder aus Ehen zwischen ganz gesunden Verwandten mit denen aus gewöhnlichen Ehen unter sonst möglichst gleichen Verhältnissen (z. B. nach Wohlstand, Beruf, Alter u. s. f.) mit einander vergleichen, d. h. die verglichenen Ehen müssten in allen andern Punkten gleich sein. Weiterhin dürften die Eltern weder dort noch hier an Krankheiten u. s. f. leiden, welche irgend welchen schädlichen Einfluss auf ihre Nachkommen äussern könnten. Statt dessen hat man bis jezt Gesundheitsstand, Alter, relative Kinderzahl u. s. f. der Eltern selten genug festzustellen gewusst [2]). Und um seinen Erhebungen die nöthige Ausdehnung zu geben, müsste man die Zahl jener zwei Gruppen von Ehen nicht bloss aus Erhebungen bei zufälligen und künstlichen Bevölkerungen in Anstalten oder bei einzelnen Familien sondern bei ganzen natürlichen Bevölkerungen ermitteln. Man müsste hier weiterhin die Zahl der von beiden Ehegruppen gelieferten blödsinnigen, epileptischen, taubstummen, blinden oder misstalteten Kinder und deren jeweilige Proportion feststellen. So lange es an genauen vergleichenden Untersuchungen dieser Art fehlt, haben wir nicht einmal das Material, diese ganze Frage zu untersuchen, viel weniger sie zu entscheiden. Was sich aber aus den bis jezt vorliegenden ableiten lässt, scheint am Ende nur das, dass 1. Ehen zwischen gesunden kräftigen Verwandten an und für sich

1) Dass jene Verwandtschaft jedenfalls keinen wesentlichen Einfluss hiebei ausüben kann, erhellt schon daraus, dass man 1. bei Kindern aus solchen Ehen keine Mängel oder Krankheiten nachgewiesen hat, welche nicht auch bei andern oft genug vorkämen; 2. dass die Kinder solcher Ehen sehr häufig frei ausgehen. Dies geben auch die Freunde obiger Ansicht zu, z. B. Rilliet u. A. Bourgeois aber (Inaugural-Dissertation, Paris 1859) fand bei 24 solcher Ehen keine schlimmen Folgen; weiter stammten 416 untersuchte Personen sämtlich aus einer Ehe zwischen Cousins vor 130 Jahren und zunächst aus 91 fruchtbaren Ehen, worunter selbst wieder 16 zwischen Verwandten, ohne dass z. B. je Abortus vorkam oder die Kinder mehr denn andere litten.

2) Auch die Geburtenziffer und eheliche Fruchtbarkeit müssten mit in Rechnung kommen, weil vielleicht mit deren Höhe so gut als mit dem Alter oder der Altersdifferenz beider Gatten das Verhältniss schwächlicher, defecter und kranker Kinder steigen könnte. Vergl. u. A. Dally, Gaz. hebdomad. t. IX. N. 34, 1862 S. 532.

allein kein positiv schädlicher Einfluss irgend welcher Art zukommt; dass 2. ein solcher nur bei Ehen dieser Art wahrscheinlicher ist, wo neben der Verwandtschaft noch andere schädliche Factoren in Wirkung kamen, wie Krankheit oder Krankheitsanlagen, Schwäche, Erschöpfung durch Ausschweifungen u. s. f. seitens der Eltern, zumal wenn beide zugleich daran litten. Ob aber dann die Nachkommen solcher Ehen häufiger und intenser leiden als diejenigen anderer Ehen unter denselben Umständen, ob somit die Verwandtschaft der Eltern und deren relativer Grad überhaupt einen Einfluss hiebei ausübt, wäre erst durch weitere Untersuchungen festzustellen.

Einstweilen scheint es oft sicherer, wenn sich gesunde Verwandte heirathen, als Fremde, deren hygieinische und Krankheitsgeschichte man gar nicht kennt.

5. Unehelich Geborene, diese Parias unserer Gesellschaft, die Opfer des Elendes oder Leichtsinns und der Sittenlosigkeit ihrer Eltern, haben auch für uns hier kein geringes Interesse. Denn in jeder Hinsicht, nach Körper, Geist und Sitten bilden sie im Ganzen ein schwächliches, mehr oder weniger verkommenes Geschlecht. Die einfache Thatsache, dass sie aus unehelichen illegalen Geburten hervorgiengen, wird für sie eine mächtige Ursache von Krankheit und Tod schon vor wie nach der Geburt (s. S. 101, 146) und durch's ganze Leben [1]). Für die ganze Erkrankungssumme oder Morbilität wie für die Todesfälle jeden Landes liefern sie Jahr aus Jahr ein ein sehr bedeutendes und dazu beständig im Steigen begriffenes Contingent, für gewöhnliche Erkrankungen wie für Geisteskrankheiten, Blödsinn, für Selbstmord wie für Verbrechen aller Art. Im Verhältniss zu ihrer Zahl ungleich häufiger denn Andere füllen sie unsere öffentlichen Anstalten, vom Gebär- und Waisenhaus bis zum Spital und Kerker, — zugleich die Last wie die Opfer öffentlicher Wohlthätigkeit. Denn ein gut Theil derselben so gut als ihrer Eltern, Mütter geht darin zu Grunde.

Die Totalsumme unehelich Geborener in all unsern so hoch civilisirten und zumal monarchischen Ländern ist aber wahrlich gross genug; sie betrug so (incl. Todtgeborene) in [2])

Oestreich	1842—51	—	993094
Preussen	1844—53	—	471678
Sachsen	1847—56	—	115789
Baiern	1841—50	—	325969
Frankreich	1844—53	—	736299
Schweden	1841—50	—	93717
England excl. Todtgeb.	1850—54	—	41058
Belgien excl. Todtgeb.	1847—55	—	94288

Das Verhältniss der unehelichen zu sämtlichen Geburten wie zur Gesamtbevölkerung war aber in [3])

1) Sie sind deshalb z. B. auch ungleich seltener denn Andere militärtüchtig, — freilich das geringste Unglück für sie.

2) Weitere Data für jedes einzelne Jahr u. s. f. gibt Wappäus II. 448 ff.

3) Wappäus II. 387.

		zu sämtlichen Geburten		zur Gesamtbevölkerung	
		incl. Todtgeb.	excl. Todtgeb.	incl. Todtgeb.	excl. Todtgeb.
Preussen	1844—53	7.33 %	7.21 %	1 : 347.5	1 : 367.7
Dänemark	1845—54	11.43	11.32	268.8	284.5
England	1850—54	—	6.67	—	443.2
Oestreich	1842—51	11.35	11.21	227.4	233.6
Sachsen	1847—56	14.65	—	169.4	—
Hannover	1846—55	—	10.77	—	303.1
Frankreich	1844—53	7.42	7.17	482.6	518.1
Norwegen	1846—55	8.95	8.77	360.9	338.9
Niederlande	1845—54	4.79	—	606.0	—
Sardinien	1828—37	2.09	—	1316.4	—
Schweden	1841—50	8.83	8.64	355.4	374.8
Belgien	1847—55	—	8.15	—	422.5
Baiern	1841—50	20.62	20.54	137.4	142.2
im Mittel		9.74	10.44	1 : 441.8	1 : 342.9

Im Mittel sind also in obigen Ländern 9—10% aller Geborenen uneheliche, die meisten in Baiern, Sachsen, die wenigsten in Sardinien, Niederlande [1]). Bei städtischen und industriellen Bevölkerungen aber pflegt ihr Verhältniss viel grösser zu sein als bei ländlichen, vorwiegend landbauenden. Die unehelich Geborenen betrugen so von der Gesamtzahl der Geborenen (in %) [2])

	in Städten	auf dem Lande		in Städten	auf dem Lande
Frankreich . .	15.13%	4.24%	Holstein . .	15.50%	8.74%
Niederlande .	7.71	2.84	Sachsen . .	15.39	14.64
Belgien . . .	14.49	5.88	Hannover .	17.42	9.06
Schweden . .	27.44	7.50	Preussen . .	9.80	6.60
Dänemark . .	16.05	10.06	im Mittel . .	14.73	7.59
Schleswig . .	8.38	6.37			

In Städten wäre somit die Proportion der unehelich Geborenen durchschnittlich 2mal grösser als auf dem Lande, natürlich mit grossen Variationen je nach Stadt und Provinz, nach Wohlstand, Beschäftigung, Sittlichkeit, Gebräuchen u. a. [3]) Auch ist das Verhältniss bei Landbevölkerungen

1) Auch in Würtemberg betrugen sie z. B. 1857 16.08 % aller Geburten, incl. Todtgeb., 1860—61 sogar 19.89 %; in Schottland nur 9 % (s. z. B. A. Mitchell, Med. Times & Gaz. N. 609, 1862 S. 210), in der Schweiz 1850—52 nur gegen 5.55 %, in den Städten allein 10 % (Beiträge z. Statist. der Schweiz, Bern 1857 S. X). Ordnet man die oben angeführten Länder nach dem Verhältniss der unehel. Geb. zur Bevölkerung, so ergibt sich eine etwas andere Reihenfolge als wenn man sie nach dem Verhältniss der unehel. Geb. zur ganzen Geburtenzahl ordnet, weil ihre Geburtenziffer eine verschiedene ist.

2) Wappäus II. 484.

3) In grössern Städten betragen sie meist 20—30 % aller Geborenen, d. h. 1 von je 5—3 ist eines dieser Unglücklichen, und in Wien, München, Petersburg ist ihre Zahl nahezu ebenso gross als die der ehelichen, oft sogar grösser! Wie wenig aber die Grösse der Stadt hiebei den Ausschlag gibt, erhellt z. B. daraus, dass von 100 Geborenen in London nur 4.2 unehelich sind (z. B. wieder 1858 u. 59 laut dem Registr. gen., d. h. 2 % weniger als in ganz England), in Paris dagegen 35; auch liefert dieses fast 1/5 aller unehelichen Geb. in ganz Frankreich. Hier wie in England ist deren Betrag am grössten in industriellen, an Fabriken u. dergl. oder an Garnisonen, Pfaffen reichen Districten; und z. B. bei den arbeitenden Classen Schottland's sind 90 % aller Erstgeborenen unehelich oder nur durch Heirath kurz vor der Geburt ehelich (Strachan, Address upon Illegitimacy to the working men of Scotland 1859 S. 2).

keineswegs überall günstiger als in Städten, z. B. in Baiern, zumal Alt-Baiern, in Hannover, zumal im Fürstenthum Lüneburg, Göttingen u. a.[1]).

Der Betrag unehelich Geborener an sich allein gibt nun freilich keinen sichern Massstab für die sittlichen Zustände einer Bevölkerung ab, nicht einmal für deren Armuth, eher noch für Ehehemmnisse jeder Art, für Mangel an Erwerb, Bildung, Umsicht und allgemeiner Prosperität [2]). Weil indess auch die Gesamtbevölkerung unserer Länder durch den beständig wachsenden Zufluss Unehelicher an physischer und sittlicher Gesundheit wie an Wohlstand immer mehr verlieren muss, wäre die möglichste Beseitigung dieses Krebsübels selbst in medicinischer Hinsicht wichtig genug [3]). Nur lässt sich an eine solche beim jezigen Zustand der meisten und zumal monarchischer wie katholischer Länder kaum denken. Deshalb müsste einstweilen wenigstens vor dem Gesez jedes Kind, ob ehelich oder nicht, als gleichberechtigt gelten, und der Mutter ein Anspruch auf gehörige Alimentation an den Vater, nöthigenfalls an die Gemeinde durch's Gesez gewährleistet sein.

IX. Sterblichkeit, Lebensdauer bei verschiedenen Beschäftigungen oder Professionen und Ständen.

Insofern alle Individuen diesem oder jenem Stande angehören, und die Erwachsenen zumal männlichen Geschlechts mit wenigen Ausnahmen irgend einen Beruf ausüben, bilden die auf Lebensdauer und Sterblichkeit der verschiedenen Stände oder Professionen bezüglichen Data ein sehr wichtiges Capitel der Bevölkerungs- wie der medicinischen Statistik. Auch umschliessen Beruf, Beschäftigungsweise, Stand die einflussreichsten aller Gesundheits- und Lebensbedingungen, sei es nun direkt durch die Art der Arbeit und den Grad von Kraftanstrengung, welchen sie fordern, oder durch die damit indirekt gegebenen Verhältnisse und Einflüsse, so vor allen Wohlhabenheit oder Armuth einerseits, Bildung, Sittlichkeit, Lebensweise anderseits [4]). So wie so liefert die Statistik ihrer Sterbeverhältnisse, ihrer Lebensdauer die relativ sichersten Data für Art und Grad dieses Einflusses jeden Berufes u. s. f. auf's menschliche Leben. Für uns aber hat das Alles wie die Art und Weise der Ermittlung jener Sterbeverhältnisse u. s. f. um so mehr Bedeutung, als es sich in der medicinischen Statistik nicht blos um eine Kenntniss der Sterblichkeit oder Lebensdauer sondern auch der Morbilität

1) Auch in Mecklenburg-Schwerin waren z. B. 1856 in 300 Ortschaften $1/3$—$1/2$ der Geborenen und in 79 geradezu alle unehelich; in England betragen leztere in Sussex, Lancashire u. a. 7, in Norfolk 10, in Cumberland 12 % aller Lebendgeborenen, in London, Surrey, Monmouthshire nur 4 %.

2) Dass Moral und Keuschheit bei reichen oder hohen Ständen grösser seien als bei minder Bemittelten und sogar bei Armen, wird Keiner behaupten wollen. Auch in Hannover betragen in den reichen Marschdistricten der Landdrostei Stade die unehelichen 11—14 % der Lebendgeborenen, in der viel ärmern Geest nur 5—6 % (Wappäus II. 390, 452).

3) Seit den lezten 20—30 J. stieg ihr Betrag unter den Geborenen fast überall um 2—4 %, in Städten meist noch viel mehr, während die allgemeine Geburtenziffer und somit auch die eheliche Fruchtbarkeit mehr und mehr sank.

4) Deshalb lässt sich auch die Ermittlung der Sterblichkeit oder Lebensdauer der einzelnen Berufsarten und Stände kaum recht trennen von derjenigen je nach Wohlstand oder Armuth, selbst je nach dem Wohnort, insofern zumal die industriellen Classen vorwiegend in Städten und feldbautreibende fast ausschliesslich auf dem Lande leben.

oder relativen Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Berufsarten handelt, und die Schwierigkeiten bei Feststellung dieser leztern wie die Methoden der Untersuchung dabei wesentlich dieselben sind wie dort.

1. Längst war die Sterblichkeit einzelner Stände und Berufsarten Gegenstand statistischer Untersuchungen; auch sind jezt diese lezteren wie ihre Ergebnisse zum Glück unendlich sicherer und werthvoller als noch vor 20 Jahren. Musste man sich Anfangs nothgedrungen an die Todesfälle einzelner Stände, an die Leichenregister dieser und jener Städte halten, so stehen uns jezt Massen - Beobachtungen an Millionen und ganzen Bevölkerungen zu Gebot, dazu nach ungleich sichereren Methoden als jene. Die Art und Weise, wie man allein über den Einfluss der Berufsarten u. s. f. auf die Sterblichkeit oder Lebensdauer der dabei Betheiligten zuverlässigere und statistisch brauchbare Resultate erhalten kann, ist eben einmal leider mit grössern Schwierigkeiten verknüpft als man Anfangs dachte. So müssten wir, um auch nur die wirkliche Sterblichkeit bei diesen und jenen Professionen oder Ständen obenhin zu ermitteln, neben der Zahl ihrer Todesfälle in einem bestimmten Alter und neben dem durchschnittlichen Alter der Gestorbenen beim Tod stets auch die Zahl der Lebenden bei jeder Profession u. s. f. und deren Alter kennen, kurz den Kreis von Lebenden, aus welchem jene Gestorbenen hervorgiengen [1]). Mit andern Worten: wir müssten wahre Mortalitätstafeln für jede einzelne Profession, jeden Beruf und Stand haben. Um aber vollends den Einfluss gerade des Berufs oder der Beschäftigung an und für sich auf diese Sterblichkeit festzustellen, müssten offenbar die verglichenen Professionen oder Stände in allen wichtigern Umständen sonst sich gleich verhalten, z. B. in Bezug auf Lebensalter wie auf Wohlstand, Lebensweise u. s. f., und der einzige Unterschied dürfte eben nur in ihrer Beschäftigung, ihrem Beruf liegen.

Statt dessen pflegte man — theils aus Mangel der zu solchen Berechnungen erforderlichen Documente und Data, theils wegen Unkenntniss der allein zu einem annähernd sichern Ergebniss führenden Methoden der Untersuchung — nur die sog. mittlere Lebensdauer gewisser Volksclassen und Stände, deren Alter beim Tode man kannte, aus den Sterbelisten zu ermitteln, z. B. für Mitglieder von Lebensversicherungs-Anstalten oder Unterstüzungs-Krankenkassen, für Personen höhern Standes, für Gelehrte, Geistliche, Aerzte u. a. Kurz man suchte nur das mittlere Alter dieser Personen bei ihrem Tod festzustellen [2]), und schloss daraus weiterhin auf die Gesundheit oder Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Berufsarten und Stände. Man fand somit wohl das Lebensalter, welches die untersuchten Personen bei ihrem Tod durchschnittlich erreicht hatten, nicht aber das was man eigentlich suchte und gefunden zu haben glaubte, d. h. ihre

1) Dies sezt also vor Allem ausser genauen Sterbelisten mit Angabe des Alters beim Tod passend ausgeführte Volkszählungen voraus, wobei neben dem Alter auch der Beruf oder Stand jeder Person erhoben würde (vergl. das schon oben S. 122 bei Ermittlung der Lebensdauer Angeführte). Zumal Lezteres fällt aber schwer genug, und kam bis jezt kaum in einem einzigen Lande ganz dem Zweck entsprechend zur Ausführung.

2) Vergl. oben S. 123.

wirkliche mittlere Lebensdauer oder Absterbeordnung; und noch weniger liess sich daraus etwas Sicheres auf den Einfluss gerade nur des Berufs oder Standes auf diese Lebensdauer schliessen, wie unten näher gezeigt werden soll. Trozdem haben die nach obiger Untersuchungsmethode gefundenen Resultate ihren Werth, mehr als jezt oft zugestanden wird, so gut als die sog. mittlere Lebensdauer oder die Sterblichkeit einer Bevölkerung überhaupt, mindestens so weit es sich nur um ungefähre, annähernde Bestimmungen und Werthe handelt. So vor allen die lehrreichen Untersuchungen eines Casper, Lombard, de Neufville u. A., die wir zunächst mittheilen.

Casper's Sterblichkeitstafel für verschiedene Stände[1].

Jahre (Alter)	Theologen	Kaufleute u. Gewerbtreibende	Höhere Beamte	Subaltern-Beamte	Landwirthe u. Forstmänner	Militairs (Officiere)	Advocaten	Künstler	Lehrer	Aerzte (praktische)
23	1	—	1	1	—	1	1	—	1	2
24	—	—	4	2	—	1	2	3	—	1
25	3	1	7	1	1	4	—	2	2	4
26	4	—	3	2	—	3	2	4	7	3
27	4	1	9	—	1	1	1	1	7	7
28	4	1	4	3	—	2	1	1	3	5
29	4	—	2	3	2	5	—	2	6	5
30	2	3	4	2	—	6	—	2	5	5
31	4	2	4	4	1	1	—	—	5	11
32	2	—	2	2	2	4	1	4	4	8
33	5	2	1	1	1	4	2	4	6	11
34	2	3	2	6	2	4	1	1	2	11
35	3	1	—	4	2	8	—	—	3	8
36	3	1	—	2	—	8	—	1	2	7
37	1	1	1	5	1	5	—	—	6	8
38	7	3	4	2	—	7	1	1	4	14
39	4	1	2	8	5	4	2	2	7	8
40	7	1	3	6	9	6	2	2	3	9
41	3	2	5	2	2	1	—	2	2	11
42	3	—	3	6	1	5	—	1	2	6
43	4	4	2	6	2	10	1	—	5	8
44	4	1	3	6	3	8	1	—	3	8
45	2	4	6	2	3	6	1	5	1	11
46	4	2	7	9	4	7	1	2	4	4
47	6	5	2	5	3	3	1	—	4	14
48	2	6	5	6	2	7	2	1	2	11
49	4	1	7	4	7	5	—	—	5	12
50	6	1	5	4	2	5	1	5	11	13
51	2	2	4	10	8	8	4	5	5	8
52	8	4	8	12	5	8	4	3	7	11

1) J. L. Casper, wahrscheinliche Lebensdauer 1835 S. 133; ausserdem gab C. die nach dieser Tabelle berechneten Mortalitätstafeln für Theologen, Militärs, Aerzte und Staatsbeamte. Vergl. auch seine Wochenschrift 1851.

Jahre (Alter)	Theologen	Kaufleute u. Gewerbtreibende	Höhere Beamte	Subaltern-Beamte	Landwirthe u. Forstmänner	Militairs (Officiere)	Advocaten	Künstler	Lehrer	Aerzte (praktische)
53	5	5	12	14	2	9	3	2	7	10
54	16	8	11	8	8	6	1	3	3	18
55	13	3	11	8	6	9	3	1	4	14
56	12	5	15	10	4	8	2	7	6	13
57	8	1	15	9	5	8	3	1	4	8
58	14	5	9	7	8	5	2	—	9	10
59	11	3	11	12	6	10	1	4	4	17
60	10	6	10	21	4	9	—	3	9	12
61	11	6	9	22	4	5	6	1	7	15
62	18	1	12	12	8	5	4	4	8	14
63	19	3	16	8	11	9	3	—	4	19
64	11	5	11	11	6	6	2	6	5	20
65	22	12	14	14	3	10	3	2	9	11
66	25	6	4	19	3	10	—	5	8	18
67	23	6	18	9	7	13	—	4	14	6
68	25	3	10	20	9	13	3	2	4	16
69	27	5	8	7	7	8	3	1	5	9
70	14	5	10	19	8	9	3	6	10	17
71	25	5	6	7	8	10	4	2	6	11
72	24	4	12	7	6	9	—	3	4	15
73	19	7	11	9	8	5	3	2	8	14
74	21	9	11	11	9	7	3	2	6	13
75	28	8	13	14	11	12	1	4	8	10
76	14	3	10	13	7	8	2	2	4	9
77	18	4	10	8	8	6	1	2	5	8
78	14	8	11	9	5	5	1	3	8	10
79	11	4	10	8	3	8	1	3	5	4
80	21	2	10	13	5	11	—	4	6	11
81	10	3	9	7	6	7	4	2	—	6
82	11	3	10	5	6	4	—	1	3	3
83	10	2	8	6	4	7	3	1	4	3
84	6	1	7	5	2	2	—	—	2	2
85	6	1	4	6	3	6	1	—	4	3
86	12	—	2	3	2	—	1	—	2	2
87	5	1	2	3	6	5	1	1	2	—
88	1	1	2	3	2	6	—	—	2	2
89	1	1	2	1	1	1	—	—	—	4
90	2	1	3	4	—	5	—	—	—	1
91	2	—	—	1	2	1	—	—	—	2
92	2	—	3	—	2	2	—	1	—	—
93	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Summa	657	210	472	499	284	427	100	139	323	624
Mittl. Alter d. Gestorb.1)	65.1	62.4	61.7	61.7	61.5	59.6	58.9	57.3	56.9	56.8

1) Mittlere Lebensdauer nach Casper.

In obiger Tabelle, dem ersten Versuch dieser Art, stellte somit Casper 3725 Todesfälle bei 10 verschiedenen Ständen (von 657 Geistlichen, 624 Aerzten u. s. f.) nach ihrem Alter beim Tod zusammen, und berechnete darnach das mittlere Alter der Gestorbenen (sog. mittlere Lebensdauer) [1]). Demnach hatten vom Eintritt in ihren resp. Beruf bis zu ihrem Tod durchschnittlich gelebt

Geistliche — — — —	65.1 J.	Advocaten — — —	58.9 J.
Kaufleute — — — —	62.4	Künstler — — —	57.3
Beamte ohne Unterschied —	61.7	Lehrer — — —	56.9
Landwirthe und Forstleute —	61.5	Aerzte — — —	56.8
Militärs — — — —	59.6	im Mittel — — —	60.2

Am längsten hatten somit Geistliche, dann Kaufleute u. s. f. gelebt, am kürzesten Aerzte und Chirurgen, dann Lehrer u. s. f. [2]). Ganz im Verhältniss hiemit erlebten die höchsten Lebensalter von je 100 Gestorbenen

es erlebten von 100 gestorbenen	70 Jahre und drüber	80 Jahre und drüber	90 Jahre und drüber
Geistlichen	42	14	1
Landwirthen u. Forstleuten	40	14	1
Höhern Beamten . . .	35	13	1
Kaufleuten	35	8	1
Militärs	32	13	2
Subaltern-Beamten . .	32	11	1
Advocaten	29	10	—
Künstlern	28	7	1
Lehrern	27	8	—
Aerzten [3])	24	6	—

H. C. Lombard [4]) stellte in folgender Tabelle die Todesfälle von 8488 Männern verschiedener Professionen und Stände, sämtlich über 16 Jahr alt, nach den Sterbelisten Genf's 1796—1830 zusammen, mit Unterscheidung der gewaltsamen (freiwilligen oder zufälligen) Todesfälle und Angabe der mittlern Zahl von Jahren, welche die einem Beruf u. s. f. Angehörigen durchschnittlich bis zu ihrem Tod durchlebt hatten [5]).

1) An Unglücksfällen, Selbstmord, auf dem Schlachtfeld u. s. f. Gestorbene blieben hiebei ausser Rechnung. Als Ausgangspunkt der Vergleichung nahm Casper das 23. Lebensjahr, weil erst hier durchschnittlich der Beruf als solcher beginnt oder gleichsam geboren wird. Wie bei andern Mortalitätstafeln würden aber auch in obiger die Lebenden jedes Standes besser auf je 1000 reducirt worden sein.

2) Nach Casper S. 147 hatten 79 Professoren der Berliner Universität (1834) ein durchschnittliches Alter von 45.1 Jahren, und diejenigen an 10 Deutschen Universitäten eines von 46.5 J.

3) Quetelet (de l'homme) schloss aus obiger Tabelle, dass geistige Arbeit durchschnittlich das Leben mehr zu verkürzen strebt als Arbeit des Körpers, dass aber Beschäftigungen, bei denen sich Erschöpfung des Körpers mit derjenigen des Geistes verbindet, die für die Gesundheit und Leben gefährlichsten sind, wie bei Lehrern, Künstlern, Aerzten, Officieren.

4) De l'influence des professions sur la durée de la vie etc. Genève 1835, als Separatabdruck aus Mém. de la soc. de phys. et d'hist. naturelle de Genève t. VII.

5) Seine Untersuchung umfasst nicht blos sog. gebildete, höhere Stände wie diejenige Casper's, und hat als erster Versuch der Art wie durch Angabe der gewaltsamen Todesfälle (incl. Selbstmord) bei jeder Profession ihren Werth, während anderseits die Zahlen im Allgemeinen viel zu klein sind, als dass sie sichere Schlüsse gestatten könnten. Auch liess ich in obiger Tabelle Professionen mit weniger als 15—20 Todesfällen meistens weg. L. nahm als Ausgangspunkt das 16. Lebensjahr, wo die meisten Arbeiter u. s. f. bereits unter dem Einfluss ihrer Profession standen, obschon dies bei andern und zumal gebildetern Ständen erst nach dem 20. Lebensjahr zutrifft.

Professionen	Totalsumme der Verstorbenen	Zahl der gewaltsamen Todesfälle		Mittleres Leben od. Alter, berechnet	
		absichtliche	zufällige	n. d. Totalsumme aller Todesf.	n. Abzug d. gewaltsam. Todesfälle
Feldbauer	267	2	16	54.7	55.4
Advocaten	12	—	—	64.3	—
Apotheker	19	1	1	64.3	69.2
Wirthe (Gastgeber)	8	—	—	53.4	—
Mezger	77	—	3	53.0	53.1
Bäcker	82	—	4	49.8	50.3
Schiffer	46	—	6	49.2	51.3
Barbiere	16	—	1	47.4	49.3
Wagner	21	—	—	54.7	—
Hutmacher	38	—	2	50.9	51.6
Chirurgen u. Officiers de santé	41	—	1	54.0	54.0
Kupferschmiede	20	—	1	51.8	48.6
Zimmerleute	176	—	12	55.1	55.7
Holzschneider (Holzmacher)	99	—	4	58.8	59.4
Conditoren	28	—	2	55.2	57.1
Kohlenhändlr (charbonniers)	12	—	—	55.1	—
Schenkwirthe	120	2	5	56.3	56.3
Schuster	376	—	5	54.2	54.4
Gerber (chamoiseurs)	13	—	—	61.2	—
Kärrner	15	—	1	55.3	57.1
Chocolatiers	9	—	—	73.6	—
Köche	12	—	—	54.1	—
Dachdecker (couvreurs)	26	—	7	47.7	48.8
Handels-Commis (Commis-négocians)	58	1	5	38.9	39.4
Kutscher	12	1	4	45.0	60.3
Domestiken	177	—	7	45.4	46.0
Vergolder	15	1	1	51.7	53.8
Maler (dessinateurs, peintres)	24	—	—	57.5	—
Emailleurs	75	2	5	48.7	49.7
Schreiber, Schreiblehrer u. écrivains publiques	46	—	1	51.0	50.5

Professionen	Totalsumme der Verstorbenen	Zahl der gewaltsamen Todesfälle		Mittleres Leben od. Alter, berechnet	
		absichtliche	zufällige	n. d. Totalsumme aller Todesf.	n. Abzug d. gewaltsam. Todesfälle
Verwaltungsbeamte	67	—	2	61.9	62.2
Studirende	39	1	3	20.2	20.7
Trödler	17	—	—	56.0	—
Klempner (Blechschm.)	39	—	4	45.6	47.0
Giesser (fondeurs)	47	1	3	59.4	60.4
Fabrikanten v. Uhrenfedrn	117	1	—	54.8	55.3
Schmiede	63	—	2	54.5	55.1
Feilenhauer	37	1	3	53.6	54.0
Uhrenmacher	1073	5	53	55.3	55.9
Graveurs	179	—	5	54.7	54.6
Gendarmen	17	2	4	34.8	35.2
Krankenwärtr (infirmiers)	13	—	—	53.6	—
Gelehrte (hommes de lettres)	15	1	—	52.7	52.8
Rechtsgelehrte (hommes de loi)	12	—	1	59.7	61.9
Gerichtsdiener (huissiers)	40	—	1	59.1	59.3
Buchdrucker	41	—	—	54.3	—
Gärtner	202	2	10	60.1	61.8
Bijoutiers	138	2	8	49.6	50.3
Buchhändler	11	—	1	55.5	59.2
Müller	27	—	5	42.0	45.1
Taglöhner	171	—	8	52.4	52.4
Tischler (Ebenisten)	143	1	11	49.7	49.8
Fabrikanten von Uhrengehäusen	370	—	—	52.2	—
Maurer	124	2	12	55.2	55.6
Magistratspersonen	71	—	—	69.1	—
Aerzte (Doctoren)	18	—	—	66.4	—
Boten (messagers)	35	—	1	57.9	—
Musiker	27	—	—	61.1	—

Professionen	Totalsumme der Verstorbenen	Zahl der gewaltsamen Todesfälle: ab-sicht-liche	Zahl der gewaltsamen Todesfälle: zu-fällige	Mittleres Leben od. Alter, berechnet: n. d. Totalsumme aller Todesf.	Mittleres Leben od. Alter, berechnet: n. Abzug d. gewaltsam. Todesfälle
Geistliche (protestant.)	52	—	—	63.8	—
Mechaniker	37	3	1	50.4	50.6
Krämer (épiciers)	33	1	1	57.7	57.7
Tabakhändler	11	1	1	58.3	63.4
Kaufleute, verschiedene	53	—	1	55.4	55.7
Negocianten	476	5	15	62.0	63.0
Notare	15	—	—	62.1	—
Goldarbeiter (orfévres)	152	1	1	61.6	61.8
Officiere, alte	80	—	1	63.6	63.8
Stallknechte	27	—	—	57.2	—
Nettoyeurs (emménageurs)	52	—	7	60.0	59.1
Lakirer	65	—	4	44.3	45.0
Metallpolirer	35	—	—	53.7	—
Perruquiers	94	—	5	57.5	57.9
Pflästerer	10	—	1	58.2	58.2
Töpfer	14	—	1	51.8	53.1
Professoren	10	—	—	66.6	—
Pastetenbäckr	13	—	—	46.0	—
Buchbinder	18	—	1	50.9	50.7

Professionen	Totalsumme der Verstorbenen	Zahl der gewaltsamen Todesfälle: ab-sicht-liche	Zahl der gewaltsamen Todesfälle: zu-fällige	Mittleres Leben od. Alter, berechnet: n. d. Totalsumme aller Todesf.	Mittleres Leben od. Alter, berechnet: n. Abzug d. gewaltsam. Todesfälle
Schullehrer	18	—	—	64.4	—
Schornsteinfeger (ramoneurs)	8	—	1	45.0	45.3
Rentiers	275	2	2	65.8	66.2
Soldaten	338	—	33	48.4	46.6
Schlosser	62	2	4	47.2	49.1
Sattler	29	—	1	52.6	53.5
Bildhauer	6	—	—	36.3	—
Schneider	247	3	9	54.2	54.9
Böttcher	97	3	7	54.2	54.2
Färber	25	—	1	63.4	63.7
Kleinschmiede (taillandiers)	22	—	2	52.4	53.7
Drechsler	26	—	—	57.4	—
Weber	41	—	—	60.5	—
Gerber	43	—	1	55.2	54.6
Steinhauer	10	1	2	34.4	36.3
Fuhrleute	78	1	3	51.4	52.4
Glaser	18	—	—	57.3	—
Korbmacher	9	—	—	54.3	—
Winzer	8	—	1	54.8	52.7
	u. s. f.		u. s. f.		
Total	8488	57	352	55 J.	55.9 J.

Im Mittel hatten somit jene 8488 Personen bei ihrem Tod 55 J. durchlebt; als dem Leben günstigere Professionen und Stände bezeichnet deshalb Lombard diejenigen, welche durchschnittlich über jenem Mittel gelebt hatten, als ungünstige diejenigen, deren mittleres Alter beim Tod umgekehrt unter jenem Mittel stand. Demnach war das mittlere Alter beim Tod (vie moyenne)

1. Langlebende Berufsarten:		2. Kurzlebende Berufsarten:	
Magistratspersonen	— 69.1 J.	Fuhrleute	— 51.4 J.
Rentiers	— 65.8	Schreiber	— 51.0
Geistliche	— 63.8	Bäcker	— 49.8
Officiere	— 63.6	Ebenisten	— 49.7
Negocianten	— 62.0	Bijoutiers	— 49.6
Verwaltungsbeamte	— 61.9	Schiffer	— 49.2
Goldschmiede	— 61.6	Emailleurs	— 48.7
Weber	— 60.5	Schlosser	— 47.2
Gärtner	— 60.1	Lakirer	— 44.3

Von je 100 Gestorbenen erlebten 70 Jahr und darüber bei

Geistlichen	— 46	Aerzten	— 33
Advocaten	— 42	Landwirthen	— 27
Beamten	— 36		

Weiter suchte Lombard den Betrag oder Einfluss günstiger wie ungünstiger Factoren auf die Lebensdauer präciser in folgender Weise festzustellen [1]):

a. In Bezug auf Wohlstand theilt Lombard sämtliche Berufsarten in durchschnittlich wohlhabende (sog. liberale Professionen), arme (industrielle, arbeitende Classen) und mittlere (Handarbeiter u. a.). Weil sich aber nach obiger Tabelle in jeder dieser Gruppen, z. B. bei liberalen wie industriellen Professionen solche mit einer Lebensdauer theils über theils unter 55 Jahren befinden, theilt sie L. weiterhin darnach ein, indem er zugleich jene als die wohlhabendern, diese als die ärmern nimmt:

α. Professionen, deren sog. Lebensdauer über d. Mittel von 55 J. war:

Liberale Profess.[2]) lieferten zusammen	1246 Todesf.;	mittleres Alter b. Tod	62.2 J.
Industrielle [3])	2714	— —	60.7 —
Handarbeiter, Tagelöhner [4])	291	— —	57.8 —

β. Professionen, deren Lebensdauer unter dem Mittel von 55 Jahren war:

Liberale Profess. [5]) lieferten	102 Todesf.;	mittleres Alter beim Tod	52.6 J.
Industrielle [6])	2770	— —	50.5 —
Handarbeiter, Tagelöhner [7])	881	— —	49.6 —

Somit war das mittlere Alter beim Tod (vie moyenne) bei

	Wohlhabenderen	minder Bemittelten	zusammen im Mittel
Liberalen Professionen	62.2 J.	52.6 J.	61.0 J.
Industriellen	60.7	50.5	56.4
Handarbeitern u. a.	57.8	49.6	53.6

Bei sämtlichen Professionen verlängerte also nach L. Wohlstand das Leben; der Unterschied zwischen den armen und wohlhabenden Classen betrug aber nicht weniger als 7½ J. oder fast ⅛ des menschlichen Lebens.

b. Hinsichtlich des günstigen Einflusses einer höhern, liberalen Erziehung beruft sich L. auf die freilich sehr wenig beweiskräftigen

1) Troz der zum Theil sehr gewagten, wo nicht falschen Schlüsse, auf welche wir nicht erst weiter hinzuweisen brauchen, hat dieser Versuch schon vermöge der dabei angewandten Methode einen zu hohen Werth, als dass wir hier ein kurzes Resumé unterlassen könnten.

2) Hieher Rentiers, Advocaten, Aerzte, Apotheker, Geistliche, Beamte u. a.

3) Hieher Conditoren, Zimmerleute, Schenkwirthe u. a.

4) Hieher Boten, Kärrner, Pflasterer, Holzmacher, Strassenfeger u. a.

5) Hieher Chirurgen, Schreiblehrer, Gelehrte.

6) Hieher Wirthe, Bäcker, Fleischer, Schneider, Tischler, Schmiede, Gerber, Drucker, Barbiere u. a.

7) Hieher Bauern, Schiffer, Hirten, Kutscher, Dienstboten, Krankenwärter u. a.

Angaben Madden's; diesen zufolge sollten von einer gewissen Anzahl berühmterer Gelehrter im Mittel gelebt haben [1])

Naturhistoriker	75 J.	Aerzte	68 J.	Romanschreiber	62.5 J.
Philosophen	70	Theologen	67	Dramatische u. a.	
Bildhauer, Maler	70	Philologen	66	Schriftsteller	62
Rechtsgelehrte	69	Musiker	64	Dichter	57

c. Weil die relative Häufigkeit gewisser Krankheiten erheblich auf die Lebensdauer der verschiedenen Professionen einwirkt, vergleicht L. diese leztern in Bezug auf den Grad ihrer Disposition zu Lungenphtise [2]). Bei Professionen, welche deren Entstehen begünstigen, war die sog. Lebensdauer (vie moyenne) im Mittel nur 53.0 J., bei denen, welche zu Phtise weniger disponiren, 59.0 J. Auch streben dieselben Umstände, welche nach L. das Entstehen von Phtise fördern, die Lebensdauer gleichfalls zu verkürzen. Diese war so unter dem Einfluss mineralischer und vegetabilischer Ausdünstungen (d. h. bei Hutmachern, Vergoldern, Malern, Emailleurs, Lakirern, Blechschmieden u. a.) im Mittel 51.1 J., d. h. 4.9 J. unter dem Mittel der industriellen Classen (56 J.); unter dem Einfluss von mineralischem Staub (bei Polirern, Steinhauern, Maurern, Messerschmieden, Nadelfabrikanten u. a.) 52 J.; von vegetabilischem Staub (bei Müllern, Bäckern, Kohlenhändlern u. a.) 51.4 J.; von thierischem Staub (bei Hut-, Matrazenmachern, Pelzhändlern u. a.) 57.5 J., im Mittel für alle durch Staub jeder Art Behelligten 53.5 J.; endlich unter dem Einfluss sizender passiver Lebensweise bei liberalen Professionen (Beamte, Lehrer, Buchhändler, Kaufleute, Schreiber u. a.) 58.5 J. (dagegen bei activen wie Aerzte, Wechselagenten, Mäkler 60.1 J.), bei industriellen (Uhrmacher, Schneider, Schuster, Weber, Graveure u. a.) 55.1 (dagegen bei activen wie Schmiede, Gärtner, Winzer, Maurer, Zimmerleute, Gerber, Fleischer, Bäcker u. a. 56.3 J.), und im Mittel verkürzte sizendes Leben die Lebensdauer um etwa 1.4 J., am meisten bei wohlhabenden, liberalen Professionen.

d. Gewaltsame Todesfälle, Selbstmord, wenn bei gewissen Professionen und Ständen relativ häufiger, verkürzen gleichfalls deren Lebensdauer. So betrug die Zahl der durch Unglücksfälle (accidents) Gestorbenen bei Zimmerleuten, Dachdeckern [3]), Kutschern, Fuhrleuten, Maurern, Schiffern, Blechschmieden, Fleischern und Emménageurs unter 630 Todesfällen derselben zusammen nicht weniger als 58 oder 9.20 % (= 1 : 11). Auch war die sog. mittlere Lebensdauer (vie moyenne) all ihrer Gestorbenen incl. obige nur 51.4 J., dagegen nach Abzug der durch Unglücksfälle Umgekommenen 53.7, wurde somit durch leztere um 2.3 J. verkürzt [4]).

1) R. R. Madden, the infirmities of genius etc. London 1833. Die vor der Periode einer gewissen Celebrität wieder Gestorbenen wie diejenigen, welche nie dazu gelangten troz eines langen Lebens, blieben somit unberücksichtigt.

2) Seine Untersuchungen hierüber s. unten Statistik der Krankheiten, Lungentuberculose.

3) Bei Dachdeckern kamen unter 26 Gestorbenen 7 durch Unglücksfälle um, = 26.9 %, in Paris sogar 16 unter 34 oder 47 % (Descamps, Annal. d'Hyg. Juill. 1834).

4) Wie die Tabelle S. 208 zeigt, wird die Lebensdauer mancher Professionen (z. B. von Winzern, Emménageurs, Soldaten u. a.) nach Abzug der gewaltsamen Todesfälle nicht verlängert, sondern umgekehrt verkürzt! So sonderbar dies aussieht, erklärt es sich doch vielleicht

Schliesslich folgert L. aus all seinen Daten, dass Wohlstand unter sonst gleichen Umständen das Leben um 7.5 J., active Lebensweise um 1.4 J. verlängerte, während es umgekehrt durch Armuth um 7.5 J., durch Dämpfe um 4.9, Staub um 2.5, Unglücksfälle um 2.3 und durch passive sizende Lebensweise um 1.4 J. verkürzt wurde. Wie so manche statistische Resultate sehen nun zwar auch diese viel präciser aus als sie wirklich sind, mögen aber trozdem zum Theil der Wahrheit ziemlich nahe kommen.

W. C. de Neufville [1]) untersuchte 6867 Todesfälle in Frankfurt nach dessen Sterbelisten 1821—52. Folgende Tabelle gibt die Zahl dieser Todesfälle bei 22 verschiedenen Berufsarten in 5jährigen Altersperioden vom 20—99. Lebensjahr:

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	Summa
Geistliche	—	1	2	—	4	1	1	6	5	7	7	11	3	3	—	—	51
Juristen u. Cameralisten	8	9	6	4	13	9	18	19	22	21	29	22	16	3	—	—	199
Aerzte, Wundärzte I. Cl.	1	5	12	7	8	7	7	14	7	3	7	9	2	—	—	—	89
Lehrer	9	9	12	17	11	18	18	18	28	24	21	22	7	6	—	—	220
Kaufleute	140	142	157	166	160	233	253	287	315	318	294	254	140	61	16	5	2941
Schneider	79	65	40	29	43	32	36	22	33	33	25	24	11	2	—	—	474
Schuster	73	63	24	32	28	30	21	28	41	29	33	22	7	6	4	—	441
Tischler	50	30	21	22	27	19	15	14	21	19	17	15	8	2	1	—	281
Bäcker	20	11	8	4	9	6	9	6	19	10	15	5	8	—	—	1	131
Fleischer	9	6	7	11	10	18	22	18	18	28	23	8	7	5	—	—	190
Bierbrauer	6	14	22	28	17	19	21	19	15	17	14	8	5	4	1	—	210
Weissbinder [2]), Maler, Lakirer	25	14	30	26	29	32	35	25	16	22	13	5	3	2	—	—	277
Steinmetzen, Bildhauer	3	4	6	4	10	3	4	4	—	3	1	—	1	—	—	—	43
Maurer	9	11	9	10	15	11	17	12	7	9	10	4	—	—	1	—	125
Zimmerleute	10	8	10	12	11	10	5	9	12	14	2	4	3	2	—	—	112
Schmiede, Schlosser	29	19	17	14	9	15	11	11	5	15	8	14	4	1	—	—	172
Gärtner	14	22	20	47	62	56	58	49	78	69	56	53	26	11	—	—	621
Fischer u. Schiffer	2	2	8	6	11	5	6	13	10	9	10	6	1	2	1	—	92

grossentheils aus dem Umstand, dass vorzugsweise alte oder altersschwache Personen durch Sturz u. s. f. verunglückten.

1) Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände und Gewerbe, nebst vergleichender Statistik der christl. und israelit. Bevölkerung Frankfurts. Frankf. a. M. 1855.

2) Weissbinder = Anstreicher.

	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	Summa
Lithographen u. Kupferstecher	10	6	2	3	1	3	2	3	2	2	2	1	—	—	—	—	37
Buchdrucker	14	9	9	2	11	6	3	5	4	7	4	5	4	—	1	-	84
Schriftsezer, Schrift-, Zinngiesser	13	11	6	6	10	4	1	6	5	1	2	2	1	1	—	—	69
Gerber, Kürschner	1	1	1	1	1	—	1	3	2	4	—	2	1	—	—	—	18

Von je 1000 Gestorbenen eines jeden Standes waren somit gestorben und lebten noch im Alter von 1)

	starben im 20–29 J.	erlebten das 30 J.	starben im 30–39 J.	erlebten das 40 J.	starben im 40–49 J.	erlebten das 50 J.	starben im 50–59 J.	erlebten das 60 J.	starben im 60–69 J.	erlebten das 70 J.	starben im 70–79 J.	erlebten das 80 J.	starben im 80–89 J.	erlebten das 90 J.	starben im 90–100 J.	erlebten das 95 J.
Geistliche	20	980	39	941	98	843	137	706	235	471	353	118	118	—	—	–
Juristen, Cameralist.	85	915	50	865	110	755	186	569	217	352	257	95	95	—	—	–
Aerzte, Wundärzte I. Classe	67	933	231	720	169	551	236	315	113	202	180	22	22	—	—	–
Lehrer	80	920	131	788	131	657	162	495	242	254	195	59	59	—	—	–
Kaufleute	96	904	109	795	134	661	184	477	215	262	186	76	69	7	7	2
Schneider	304	696	145	551	158	393	122	271	140	131	104	27	27	—	—	–
Schuster	309	691	126	565	131	434	111	323	159	164	125	39	30	9	9	–
Tischler	285	715	153	562	164	398	103	295	143	152	113	39	35	4	4	–
Bäcker	237	763	91	672	115	557	115	442	221	221	152	69	61	8	8	8
Fleischer	78	922	95	827	148	679	211	468	242	216	163	63	63	—	—	–
Bierbrauer	96	904	238	666	171	495	119	305	152	153	105	48	43	5	5	–
Weissbinder, Maler, Lakirer	141	859	202	657	221	436	216	220	137	83	65	18	18	—	—	–
Steinmezen, Bildh.	163	837	232	605	303	302	186	116	70	46	23	23	23	—	—	–
Maurer	160	840	152	688	208	480	232	248	128	120	112	8	—	8	8	–
Zimmerleute	161	839	196	643	187	456	125	331	232	99	54	45	45	—	—	–
Schmiede, Schlosser	280	720	180	540	139	401	128	273	116	157	128	29	29	—	—	–
Gärtner	58	942	108	834	190	644	172	472	237	235	175	60	60	—	—	–
Fischer, Schiffer	44	956	152	804	173	631	206	425	207	218	174	44	33	11	1	–
Lithographen, Kupferstecher	433	567	135	432	108	324	135	189	108	81	81	—	—	—	—	–
Buchdrucker	274	726	131	595	202	393	95	298	131	167	107	60	48	12	2	–
Schriftsezer, Schrift-, Zinngiess.	347	653	174	479	202	277	102	175	87	88	58	30	30	—	—	–
Gerber, Kürschner	112	888	112	776	56	720	223	497	331	166	110	56	56	—	—	–

1) Hier sind die Todesfälle jeden Standes in der vorhergehenden Tabelle einfach auf 1000 und 10jährige Altersperioden reducirt; das Verhältniss der das 30.—95. J. Erlebenden ergab sich daraus von selbst. Ich vereinigte oben 2 Tabellen de Neufville's in eine.

Von je 100 Gestorbenen eines jeden Standes waren gestorben

25 oder der vierte Theil bis zum	Jahr	Monat	50 oder die Hälfte bis zum	Jahr	Monat	75 oder drei Viertheile bis zum	Jahr	Monat
1. Lithographen, Kupferstecher	24	8	1. Lithographen, Kupferstecher	35	10	1. Steinmezen, Bildhauer	52	7
2. Schriftsezer, Schrift- u. Zinngiesser	26	11	2. Schriftsezer, Schrift-, Zinngiesser	39	2	2. Schriftsezer, Zinngiesser etc.	55	9
3. Schuster	28	—	3. Steinmezen, Bildhauer	42	3	3. Lithographen, Kupferstecher	56	7
4. Schneider	28	—	4. Schneider	42	7	4. Maler, Lakirer etc.	58	4
5. Tischler	28	4	5. Buchdrucker	43	2	5. Maurer	60	—
6. Schlosser und Schmiede	28	8	6. Tischler	43	2	6. Schneider	61	5
7. Buchdrucker, Sezer	28	11	7. Schlosser, Schmiede	43	4	7. Tischler	63	1
8. Bäcker	31	3	8. Schuster	45	4	8. Zimmerleute	63	9
9. Steinmezen u. Bildhauer	33	1	9. Maler, Lakirer etc.	47	6	9. Bierbrauer	63	11
10. Maler, Lakirer, Weissbinder	35	—	10. Zimmerleute	47	6	10. Schuster	63	11
11. Zimmerleute	35	—	11. Maurer	48	10	11. Schlosser, Schmiede	64	—
12. Maurer	36	—	12. Bierbrauer	49	9	12. Aerzte, Wundärzte	64	3
13. Bierbrauer	36	11	13. Aerzte, Wundärzte	52	10	13. Buchdrucker	65	—
14. Aerzte, Wundärzte	38	—	14. Bäcker	53	11	14. Bäcker	68	1
15. Fischer, Schiffer	42	3	15. Fischer, Schiffer	57	—	15. Gerber	68	2
16. Gerber, Kürschner	42	6	16. Kaufleute	57	1	16. Fischer, Schiffer	68	4
17. Lehrer	43	8	17. Gärtner	58	2	17. Mezger	69	2
18. Kaufleute	44	1	18. Mezger	58	4	18. Gärtner	69	4
19. Gärtner	44	2	19. Lehrer	59	5	19. Lehrer	70	2
20. Mezger	46	8	20. Gerber	60	6	20. Kaufleute	71	5
21. Juristen, Cameralisten	50	3	21. Juristen, Cameralisten	63	3	21. Juristen etc.	73	6
22. Geistliche	58	4	22. Geistliche	68	7	22. Geistliche	76	10

Die Resultate obiger Tabellen bedürfen keiner weitern Erläuterung [1]). Das mittlere Alter beim Tod war bei

	Jahre	Monate		Jahre	Monate		Jahre	Monate
Geistlichen . .	65	11	Kaufleuten . .	56	9	Juristen, Cameralisten . .	54	3
Lehrern . . .	56	10	Gerbern . . .	56	7	Aerzten, Wundärzten . . .	52	3
Gärtnern . . .	56	10	Fischern, Schiffern	55	9			
Fleischern . .	56	10						

1) Auch hier war somit der geistliche Stand bei weitem der günstigste, derjenige der Lithographen, Kupferstecher der ungünstigste, wie seinerseits der ärztliche unter allen 4 gebildeteren oder gelehrten Ständen. Bei Maurern veranlassten Unglücksfälle 25.7 % all ihrer Todesfälle, bei Schmieden, Schlossern 9.1, bei Bäckern 4.6 %, im Mittel bei allen Professionen 3.8 %.

	Jahre	Monate		Jahre	Monate		Jahre	Monate
Bäckern . . .	51	6	Buchdruckern .	47	0	Schriftsezern, Schrift-, Zinngiessern . .	41	9
Bierbrauern . .	50	6	Tischlern . . .	46	4	Lithographen, Kupferstechern	40	10
Zimmerleuten .	49	2	Schlossern, Schmieden	46	3			
Maurern . . .	48	8	Schneidern . .	45	4			
Weissbindern, Malern, Lakirern	47	6	Steinmezen, Bildhauern . . .	43	10			
Schustern . .	47	3						

Der Vergleichung wegen ist noch das mittlere Alter beim Tod (sog. mittlere Lebensdauer) für die Gesamtbevölkerung Frankfurt's anzuführen. Die durchschnittliche Zahl der Lebensjahre (beim Tod) war bei der Gesamtbevölkerung 37 J. 7 Monate, bei der christlichen B. allein 36 J. 11 M., bei der israelitischen B. 48 J. 9 M.; unter denen, welche das 20. Lebensjahr (wie obige 22 Stände) erreicht hatten, bei der Gesamtbevölkerung 51 J. 8 Monate, bei der christlichen B. allein 50 J. 8 M., bei der israelitischen B. 56 J. 7 M.

In Lübeck war die sog. durchschnittliche Lebensdauer (Alter beim Tod) während 25 cholerafreier Jahre bei [1])

Fischern	64.3 J.	Seefahrern . . .	57.3 J.	Schlossern und Schmieden . .	48.9 J.
Geistlichen . .	63.2	Schiffszimmerleuten	57.1	Bäckern . . .	48.4
Aerzten . . .	63.1	Hauszimmerleuten	55.1	Buchbindern .	46.5
Gerbern . . .	60.8	Schustern . . .	53.2	Tischlern . .	46.2
Lehrern . . .	60.5	Kaufleuten . . .	53.1	Goldschmieden .	45.1
Juristen . . .	59.8	Fleischern . . .	53.1	Malern . . .	45.1
Musikern . . .	58.9	Maurern	52.4	Buchdruckern .	38.0
Arbeitsleuten .	58.1	Schneidern . . .	50.5	Steinhauern . .	36.3

Nach Escherich's Untersuchungen [2]) endlich, welche sich nur auf sog. studierte, gelehrte Stände beziehen, haben diese leztern in Baiern durchschnittlich eine kürzere Lebensdauer als die männliche Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen, auch Geistliche, Forstmänner nicht ausgenommen [3]). Forstbeamte lebten am längsten, und ihr Absterben geschah in allen Altersclassen am langsamsten; umgekehrt war die Sterblichkeit der Aerzte am grössten, zumal in den jüngern Lebensperioden, und $^3/_4$ derselben starben schon vor dem 50., $\frac{10}{11}$ vor dem 60. Lebensjahr. Protestantische Geistliche hatten im 50.—60. J. eine erhöhte Sterblichkeit, zählten aber die meisten Greise; ihnen am nächsten standen Schullehrer, obschon sie die am geringsten Besoldeten unter all diesen Ständen waren. Justizbeamte zeigten im 60.—70. Lebensjahr eine erhöhte Sterblichkeit, katholische Geistliche besonders im Alter von 45—65 J., und ihre

1) H. Lübstorff, Beiträge zur Kenntniss des öffentlichen Gesundheitszustandes der Stadt Lübeck. Lübeck 1862 S. 55. Die Zahl der Todesfälle bei manchen Ständen und Classen war freilich viel zu klein, z. B. bei Geistlichen, Aerzten nur 13, bei Steinhauern 11, bei Buchdruckern 7.

2) Hygieinisch-statist. Studien über die Lebensdauer in verschiedenen Ständen u. s. f. Würzburg 1854.

3) Escherich leitet dies besonders von schädlichen Einflüssen während der Schul- und Studienzeit, also vor Eintritt in den wirklichen Beruf ab. Hiefür spreche auch der Umstand, dass die Sterblichkeit jener Classen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung am grössten ist gleich beim Eintritt in Amt oder Beruf, dagegen vom 65. Lebensjahr an kleiner und das Absterben langsamer als bei den Andern.

Lebensdauer war kürzer als bei den vorigen, auch erlebten nur wenige das 80. J. und drüber [1].

2. Bei der Bedeutung, welche man jenem durchschnittlichen Alter beim Tod oder der sog. Lebensdauer für die relative Salubrität eines Berufes, eines Standes noch heute beizulegen pflegt, verdient dieselbe auch hier gar wohl eine nähere Critik [2]. Denn wie schon erwähnt erfahren wir daraus gar nichts über die wirkliche Lebensdauer oder Absterbeordnung der einem Stand u. s. f. Angehörigen, weil wir ja die Zahl oder den Kreis der Lebenden nicht kennen, aus denen jene Todesfälle hervorgiengen, sondern vielmehr nur ihr durchschnittliches Alter beim Tod, welches man jezt freilich ihre mittlere Lebensdauer nannte. Und weil man dieses durchschnittliche Alter z. B. bei gestorbenen Geistlichen, Beamten höher fand als bei Aerzten oder Arbeitern, sollten jene viel länger leben. Nun bilden aber die Angehörigen einer Profession oder eines Standes eine dem Alter nach ganz zufällig und verschieden zusammengesezte Menschengruppe; ihre Sterblichkeit muss somit schon deshalb eine sehr verschiedene sein. [3]) Auch liegt auf der Hand, dass jenes mittlere Alter beim Tod bei Geistlichen, Magistraten, hohen Beamten u. s. f. schon deshalb höher sein muss als bei Aerzten oder Handwerkern, Handarbeitern, weil jene durchschnittlich erst in einem viel spätern Alter ihr Amt u. s. f. antreten als diese. Dort kommen somit alle z. B. im Alter unter 25—30 Jahren oder früher Gestorbenen gar nicht in Rechnung, wohl aber bei den Andern, weshalb sich denn auch Stände, wo jüngere Altersclassen relativ mehr vorwiegen, gar nicht vergleichen lassen mit andern, deren durchschnittliches Lebensalter höher ist.

Dass aber jeder Schluss aus jenem durchschnittlichen Alter der einem gewissen Beruf oder Stand Angehörigen beim Tod auf den Einfluss gerade dieses ihres Berufs auf ihre Lebensdauer ein höchst precärer und unsicherer sein müsste, ist nach allem Angeführten von selbst klar. Hängt doch ihr mittleres Alter beim Tod noch von ganz andern und ungleich wichtigern Umständen ab als von Beruf oder Stand, Beschäftigung, so ganz besonders vom mittlern Alter der Lebenden selbst. Dieses ist aber wie bereits erwähnt bei jeder Profession, bei jedem Beruf wieder ein anderes, je nachdem man sie in jüngern oder spätern Lebensjahren antritt, und je nachdem die Zahl dieser mit einem so ungleichen Alter Eintretenden grösser oder kleiner ist.

1) Weitere Data über die Lebensdauer verschiedener Stände (Gentry, Aerzte, Rechtsgelehrte u. a.) gab W. A. Guy im Journ. of the statist. society t. 9, 17, 20, welche mir aber nicht zu Gebot standen. In C. Turner Thackrah's berühmter Schrift (the effects of arts, trade & profession on health & longevity 2. Edit. Lond. 1832) finden sich viele sehr werthvolle Angaben und Einzelnheiten, doch sind die Zahlenbelege selten umfassend und sicher genug.

2) Vergl. Moser l. c. S. 152, Wappäus t. II. 546.

3) Von 1000 Männern im Alter von 20 J. und drüber sterben z. B. in England jährlich 20, aber im Alter von 25—35 J. nur 9, von 45—55 J. 18, von 65—75 J. 64 u. s. f. Auch in Paris starben z. B. 1853 bei Soldaten nur 40 von 1000, bei Maurern, Zimmerleuten u. a. 49.8, aber wahrscheinlich nur weil jene im Alter von 20—25 J. standen, während bei leztern sowohl viele Jüngere als auch Alte waren. Die Sterbeziffer der Farmers in England ist im Alter von 20 J. und drüber 28 von 1000, die der Schneider nur 20, einfach weil von leztern viel weniger die höheren Altersclassen erreichen als unter jenen; auch ist in Wirklichkeit das Sterbeverhältniss der Farmers in den einzelnen entsprechenden Altersclassen durchweg viel kleiner als bei Schneidern, ihre wirkliche Lebensdauer somit länger und ihre Beschäftigung, ihre ganze Lebensweise sicherlich gesünder.

Auch sind Sterblichkeit wie Morbilität dieser verschiedenen Altersclassen immer wieder ganz andere, ganz abgesehen von jeglichem Einfluss der Beschäftigung oder Profession an und für sich darauf. Weiterhin hängt die relative Sterblichkeit oder Lebensdauer dieser leztern sehr wesentlich vom Grad ihrer resp. Wohlhabenheit oder Armuth, ihrer Lebensweise überhaupt ab, und nicht minder von ihrer Gesundheit oder Lebenskräftigkeit, welche schon vor Antritt eines Berufes sehr verschieden sein kann [1]).

Zeigt insofern jene mittlere Lebensdauer der Gestorbenen nur sehr unvollkommen die wirkliche Lebensdauer und den Einfluss gerade eines Berufs auf dieselbe oder auf die Gesundheit, so zeigt sie anderseits doch die Summe der durchschnittlich durchlebten Jahre, was für die Vergleichung verschiedener Stände u. s. f. immer seinen Werth hat. Auch haben die so mühevollen Erhebungen eines Casper, de Neufville, Lombard, Guy u. A. sicherlich das grosse Verdienst, dass dabei mit an sich mangelhaften Daten und Zahlen, d. h. mit blossen Sterbelisten das unter obwaltenden Umständen möglichst Beste geleistet wurde.

3. Um nun die wirkliche Lebensdauer oder Sterblichkeit gewisser Berufsarten und Stände, z. B. der Geistlichen, einzelner Gewerbe u. s. f. zu bestimmen, müsste man wissen, wie Viele derselben zu einer gegebenen Zeit leben, in welchen Altersclassen sie stehen, und jezt ermitteln, in welchem Alter so und so Viele derselben starben, in welcher Ordnung überhaupt ihr Absterben geschieht. Alle hiezu erforderlichen Data könnten somit neben genauen Sterbelisten nur Volkszählungen liefern, bei welchen genau die Zahl der Lebenden für jeden Beruf u. s. f. wie deren Lebensalter ermittelt wurden, und diese Zählungen selbst sezen wieder eine passende Classification und Nomenclatur der Berufsarten oder Professionen voraus. So schwierig es aber ist, die Zahl der Lebenden und Sterbenden für jeden einzelnen Beruf oder Stand mit Sicherheit festzustellen, eben so schwer, um nicht zu sagen unmöglich ist es, die Professionen u. s. f. mit ihren vielfachen Uebergängen und Fluctuationen richtig zu classificiren [2]). Jedenfalls ist bis jezt in keinem Lande diesen beiden Forderungen vollkommen Genüge geschehen, und so fehlen uns denn nahezu all die Data, aus welchen obige Sterbeverhältnisse oder die Lebensdauer der verschiedenen

1) Schwächliche z. B. werden eher Schneider und Schuster als Grobschmiede, und schon deshalb kann die Sterblichkeit jener erstern viel grösser sein als bei diesen, zumal an Lungenphtise, ohne dass ihre Beschäftigung an und für sich irgend etwas damit zu thun hätte.

2) Statistische Bureau's unterschieden sonst sogar fast nur städtische und ländliche Bevölkerungen, oder landwirthschaftliche, industrielle, mercantile, militärische und liberale (gebildetere wissenschaftliche, künstlerische) Berufsarten u. dergl. Zudem werden oft mehrere Beschäftigungen zugleich oder nacheinander von ein und derselben Person ausgeübt, andere sind überhaupt schwer zu placiren. Jedenfalls dürften aber die Gruppen oder Classen nicht zu weit und vage sein, vor allem nicht Gewerbe umfassen, die ganz verschiedenen hygieinischen Einflüssen ausgesezt sind, z. B. nicht Schmiede und Tischler oder gar Schneider, Bäcker und Wirthe, Zimmerleute oder Maurer und Schlosser, Landbauende und Strassenarbeiter, Landwirthe und ihre Tagelöhner, auch nicht Bergleute in Eisen-, Kohlenminen und solche in Blei-, Quecksilberwerken, Hüttenarbeiter u. s. f. Am sichersten betrachtet man im Allgemeinen jede Beschäftigungsweise für sich. Dann fehlen aber oft ausreichend umfassende Zahlen und Erhebungen, oder erhält man bei Volkszählungen eine Unzahl von Professionen. In England wurden so deren beim Census 1851 nicht weniger als 1057 nur für Männer unterschieden, vertheilt auf 17 Hauptclassen u. s. f. (s. unten).

Berufsarten sicherer ermittelt werden könnten. Und ebenso wenig ist an eine Feststellung der relativen Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit derselben überhaupt wie an diesen oder jenen Krankheiten zu denken, ausser wir kennen erst genau die Kopfzahl der bei jedem Beruf Betheiligten, und weiterhin das Procentverhältniss ihrer Kranken oder mindestens ihrer Todesfälle an den einzelnen Krankheiten.

Doch jener Schwierigkeiten ungeachtet besizen wir bereits höchst werthvolle Untersuchungen nach richtigern Methoden, die wir hier so weit möglich mittheilen, z. B. von Schweden, England und vor allen diejenigen Neison's in Bezug auf die verschiedensten Arbeiterclassen bei den sog. Friendly Societies in Gross-Britannien.

a. In Schweden war die Zahl der Lebenden wie die Sterblichkeit, Geburtenziffer und Heirathsfrequenz der einzelnen Stände 1851—55 [1])

Stände	Bevölkerung oder Kopfzahl nach der Zählung von 1855	Geborene 1851—55	Gestorbene 1851—55	Trauungen 1851—55
Ritterschaft und Adel	11742	1242	1161	367
Priesterstand	15362	1781	1530	387
Standespersonen . . .	79441	9372	8087	2547
Bürgerstand	81408	12256	10253	3030
Bauernstand	2·378267	332442	208528	76023
alle andern Classen . .	1·073112	208863	155664	47980
Summa	3·639332	565956	385223	130334

Nach diesen Daten betrug

bei	die Geburtenziffer	die Sterblichkeit	die Heirathsfrequenz
Ritterschaft u. Adel .	1 : 47.3	1 : 50.6	1 : 160.0
Priesterstand	43.1	50.2	197.7
Standespersonen . . .	42.4	49.1	156.0
Bürgerstand	33.2	39.7	134.4
Bauernstand	35.8	57.0	156.5
allen anderen Classen .	25.7	34.5	111.8
im Mittel	1 : 32.2	1 : 47.3	1 : 139.6

Sterblichkeit wie Geburtenziffer und Heirathsfrequenz waren somit bei den untersten Classen am grössten, dagegen am günstigsten beim Bauernstand, d. h. die Geburtenziffer kleiner als bei jenen, auch als beim Bürgerstand (gewerbliche Classen), und grösser als bei den höchsten Classen, die Sterblichkeit aber geringer als bei allen andern, auch als bei Adel und Priestern.

1) Nach den Daten des dortigen statist. Bureau, s. Wappäus II. 544. Weil zumal die Procentzahl der in jeder Altersclasse Lebenden und Sterbenden bei den einzelnen Ständen u. s. f. stets zugleich von deren relativer Geburtenziffer und Heirathsfrequenz abhängt, sind oben leztere gleichfalls mitgetheilt. Obschon wir aus obigen Zahlen wegen der eigenthümlich mittelalterlichen Eintheilung der Bevölkerungsclassen dort keinen rechten Aufschluss über die Sterbeverhältnisse der einzelnen Berufsarten erhalten, haben sie doch für einzelne derselben Wichtigkeit genug.

b. In England ergab die Volkszählung 1851 das erstemal die Zahl der bei jedem Beruf oder Gewerbe beschäftigten Männer im Alter von 20 Jahren und drüber, selbst in jeder Decennialperiode des Lebens. Der Bericht des statist. Bureau aber gab die Zahl der bei jeder Profession u. s. f. in den entsprechenden Altersclassen Gestorbenen, wie das Procentverhältniss dieser Todesfälle bei jeder Profession oder deren Sterblichkeitsrate [1]).

Tab. A.

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	8–
Totalsumme der Männer im Alter von 20 J. u. drüber	4·717013	94692	2·009	7029	12531	12547	13104	14609	17116	13612	3818
Männer mit specificirter Beschäftigung	4·669401	93869	2·013	—	—	—	—	—	—	—	—
Classe I. Bei der allgemeinen (nationalen) Regierung Beschäftigte	33830	558	1.649	15	67	82	67	87	127	96	13
Polizei	16334	199	1.218	21	57	48	31	27	11	4	—
Cl. II. Bei der Landesvertheidigung Beschäftigte [2])	78498	2393	3.048	246	342	171	68	127	181	128	26
1. Armee zu Hause	36733	1000	2·722	215	303	138	43	73	127	81	19
2. Flotte, Marine	15442	291	1.884	31	39	33	25	54	54	47	7
Cl. III. Gelehrte Professionen	86093	1481	1.708	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Geistliche	23725	323	1.361	4	28	29	48	59	76	61	18
2. Juristen, Advocaten	14166	253	1.786	7	29	40	62	55	31	27	2
3. Aerzte, Wundärzte	15241	314	2.060	13	52	57	57	49	42	35	9
4. Kirchliche Beamte	3987	118	2.960	1	2	4	12	24	42	27	6
5. Gerichtsschreiber u. a.	9714	195	2.007	39	51	34	21	21	20	8	1
6. Chemiker, Droguisten	10846	160	1.475	24	45	31	21	19	12	6	2
Cl. IV. Mit Literatur, Kunst, Wissenschaft Beschäftigte	34924	588	1·683	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Vergl. 14. Annual Report of the Registrar general etc. London 1855 S. 138—223 und S. XVIII—XXII. Troz mehrfacher Mängel der Classification und Registrirung sind obige Data schon deshalb von hohem Werth, weil sie auf einer viel umfassenderen Basis beruhen als die frühern Untersuchungen. Hier liessen sich nur die wichtigsten Ergebnisse im Auszug wie durch Combination mehrerer Tabellen in eine mittheilen. Auch sind oben nur die Classen und Unterclassen vollständig mitgetheilt, dagegen von den einzelnen Professionen nur die wichtigern. Die Totalsumme der Todesfälle, deren Alter beim Tod nicht specificirt worden, betrug nur 326, und wurde oben bei den einzelnen Classen nicht angeführt.

2) Mit Ausschluss der Pensionäre bei Armee und Flotte.

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
1. Schriftsteller	2442	20	0.819	—	2	4	5	—	5	3	1
2. Künstler, Maler	4171	65	1.558	4	6	15	12	13	9	5	1
3. Wissenschaftliche Personen	397	5	1.259	1	—	1	—	1	2	—	—
4. Musiklehrer	2665	32	1.200	1	6	4	8	5	7	1	—
5. Schullehrer	17664	374	2.117	27	58	41	63	64	65	44	12
Cl. V. Familienangehörige, Schüler u. a.	17844	648	3.631	502	138	3	5	—	—	—	—
Cl. VI. Mit persönlichem Dienst und Kleidung Beschäftigte	456242	8721	1.911	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Wirthe, Kostgeber u. a.	25449	732	2.876	3	63	121	156	141	142	81	25
2. Dienstboten	51889	874	1.684	118	187	135	131	104	117	66	16
3. mit Kleidung u. s. f.	338302	6644	1.964	—	—	—	—	—	—	—	—
Haarkünstler	9261	217	2.343	14	29	49	29	26	38	23	9
Hutmacher	11297	330	2.921	12	38	40	32	58	84	55	11
Schneider	96633	1931	1.998	167	351	330	223	232	337	225	66
Kurzwaarenhndlr	2615	45	1.721	—	7	7	8	6	9	7	1
Strumpfmanufactur	25683	577	2.247	31	69	51	58	129	132	89	18
Handschuhmacher	3505	70	1.997	7	7	9	12	7	13	13	2
Schuster	173932	3236	1.860	269	451	418	420	482	589	471	135
Cl. VII. Mit Handel, Verleihen u. s. f. Beschäftigte	114257	2301	2.010	—	—	—	—	—	—	—	—
Kaufleute	7482	152	2.032	6	15	21	27	35	29	16	3
Banquiers	1482	33	2.227	2	2	3	4	7	7	4	4
Agenten, Factoren	3617	84	2.322	2	10	16	17	20	14	3	2
Handlungsdiener, Schreiber	33324	784	2.353	86	151	130	132	106	107	61	11
Handelsreisende	8093	146	1.804	8	22	34	38	23	12	7	2
Pfänderleiher	2432	45	1.850	6	8	11	6	4	6	4	—
Hausirer, Höker	13983	363	2.596	16	42	73	85	64	48	28	7
Cl. VIII. Mit Verkehr, Transport Beschäftigte	245449	5266	2.145	—	—	—	—	—	—	—	—
1. bei Eisenbahnen	22797	260	1.141	48	79	66	37	16	9	4	—
2. auf Strassen	65416	1517	2.319	—	—	—	—	—	—	—	—
Fuhrleute, Kärrner	38200	774	2.026	59	131	147	130	115	116	58	18
Kutscher, Postknechte	14300	451	3.153	13	70	97	93	58	65	47	8

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	Starben 1851 im Alter von 20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
Kutscher, Omnibusbesizer, Conducteure	4927	65	1.319	4	18	21	8	8	2	4	—
3. auf Canälen	32128	598	1.861	46	97	87	121	86	80	66	15
Bootsleute	28235	500	1.770	42	88	66	97	74	65	57	11
4. auf Seen, Flüssen	85942	2020	2.351	243	444	317	248	242	235	205	62
Schiffseigenthümer	1526	33	2.163	—	1	4	5	9	6	5	3
Seeleute, Piloten u.a.	84416	1987	2.353	243	443	313	243	233	229	200	59
5. Waarenhausbesizer	11274	210	1.863	18	49	49	29	21	28	14	2
Cl. IX. Mit Landbau, Viehzucht Beschäftigte	1·224629	9784	0.798	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Pächter, Viehzüchter	225747	6426	2.847	87	322	418	643	1135	1585	1682	554
2. Feldarbeiter, Schäfer	735091	1659	0.225	115	177	160	191	232	345	323	116
3. Dienstboten zu Haus	87608	63	0.072	34	19	4	3	1	1	1	—
4. Forstleute, Baumzüchter	6989	80	1.145	3	4	11	3	12	19	20	8
5. Gärtner	64873	1194	1.840	34	79	132	127	203	294	263	61
Cl. X. Mit Thieren Beschäftigte	63010	1182	1.860	—	—	—	—	—	—	—	—
Pferdehändler	1227	33	2.689	—	5	8	6	5	6	2	1
Pferdehalter, Jockeys u. a.	22987	405	1.762	44	73	96	74	58	33	19	8
Stall-, Hausknechte	16929	397	2.345	—	—	—	—	—	—	—	—
Hufschmiede, Thierärzte	5581	148	2.652	3	24	31	20	22	28	18	2
Viehhändler	4428	72	1.626	1	8	10	14	11	11	11	6
Wildhüter, Jäger	7198	111	1.552	3	10	18	14	21	19	23	3
Fischer	13980	230	1.645	17	29	26	27	30	37	41	22
Cl. XI. Mit mechanischen Productionen u. Künsten Beschäftigte	544250	9680	1.778	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Buchhändler	5320	59	1.109	2	8	11	15	10	12	1	—
Buchbinder	4292	88	2.050	9	18	13	11	18	13	6	—
Drucker	16034	298	1.859	37	73	42	52	35	37	19	3
2. Schauspieler	1119	33	2.949	3	5	12	5	5	2	1	—
3. Musicalische Instrumentenmacher u. Händler	3977	77	1.936	5	19	17	14	8	6	8	—

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
Musiker	4361	124	2.843	10	36	28	19	16	6	6	3
4. Kupferstecher	3936	72	1.829	7	16	16	12	6	8	7	—
Lithographen	1036	9	0.868	2	2	1	2	—	1	1	—
5. Bildhauer, Stein-, Holzschneider	2268	26	1.146	7	6	5	3	2	2	1	—
6. mit Spielwaaren u. dergl. Beschäftigte	2152	26	1.208	2	1	3	5	8	6	1	—
7. Zeichner, Planmacher, Copisten	1764	48	2.721	5	11	10	9	3	8	1	1
Civil-Ingenieure	2315	22	0.950	5	2	5	3	5	1	1	—
8. mit Würfeln, Medaillen	349	11	3.152	—	3	—	3	1	2	2	—
9. Uhren- u. physicalische Instrumentenmacher	16464	295	1.792	32	46	46	26	46	53	35	11
10. Waffenschmiede, Büchsenmacher	5784	141	2.438	10	23	16	16	28	24	19	5
11. Maschinenmacher	39636	425	1.072	45	92	75	63	65	55	29	1
12. Kutschen-, Gefährtenmacher	13077	228	1.744	11	36	48	39	40	36	15	3
13. Sattler, Peitschenfabrikanten	13589	266	1.957	14	49	34	31	46	44	39	8
14. Schiffbau	21716	425	1.957	25	55	44	52	85	88	68	8
15. Bau von Häusern u. s. f.	335663	6102	1.817	—	—	—	—	—	—	—	—
Aufseher	2492	36	1.445	1	2	3	5	5	12	5	3
Baumeister	10680	218	2.041	5	13	39	29	49	46	25	12
Zimmerleute, Tischler	133675	2604	1.948	169	357	305	331	425	504	401	112
Maurer, Pflasterer	123950	1980	1.597	113	239	320	365	356	319	220	48
Schieferdecker	3800	57	1.500	2	2	12	7	13	10	7	4
Gypser (Pflasterer)	13122	278	2.119	13	55	51	46	53	39	16	5
Lakirer, Tapetenmaler, Bleidecker (Plumber) u. a.	48669	919	1.888	77	165	196	208	140	87	39	7
16. Geräthschaften, Furnituren: Wagner, Stellmacher u. a.	24365	453	1.859	24	57	45	61	66	101	80	19
Mühlenbauer	6446	133	2.063	7	15	16	23	27	26	15	4
17. Chemikalien	15297	263	1.719	14	38	43	40	54	48	20	6
Färber, Decartirer u. a.	8162	205	2.512	13	31	32	36	36	38	15	4

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
Fabrication v. Chemikalien, Feuerwerk u. a.	7135	58	0.812	1	7	11	4	18	10	5	2
Cl. XII. Mit thierischen Stoffen Beschäftigte	270049	6050	2.240	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Thierische Nahrung	77617	1534	1.977	87	226	252	272	270	213	164	50
Kühehalter, Milchverkäufer	9300	219	2.355	6	24	21	39	45	43	32	9
Käsehändler	2932	37	1.262	4	9	9	5	2	6	—	2
Fleischer	49403	1054	2.133	68	163	178	183	185	133	110	34
Fischhändler	6315	104	1.647	2	17	25	17	19	12	10	2
Provisionshdler u. a.	7872	88	1.118	6	8	13	21	16	16	8	—
2. Fett, Knochen, Horn, Eingew. u. a.	9396	164	1.553	11	18	24	28	25	28	23	7
Seifensieder	1055	12	1.137	—	1	2	1	3	3	2	—
Talgkerzenfabrikanten	3954	74	1.872	4	8	12	14	11	12	10	3
Kammmacher	1458	40	2.743	3	6	5	4	4	12	4	2
3. Häute, Lederfabrikation, Gerber u. a.	21384	395	1.847	19	39	55	63	70	79	52	18
4. 5. Federn, Haare, Pelze	1088	26	2.390	3	2	5	6	6	2	2	—
Bürsten-, Besenbinder	6053	97	1.603	7	16	16	20	13	17	6	2
6. Wolle-, Tuchmanufactur	114350	1565	1.369	130	175	172	184	291	298	250	65
7. Seide-Manufactur, Weber, Bandmacher	40032	470	1.174	49	64	66	63	64	90	58	16
Wolle-, Baumwolle- u. Seidemanufactur zusammen	329980	5865	1.777	—	—	—	—	—	—	—	—
Cl. XIII. Mit Pflanzenstoffen Beschäftigte	532774	8673	1.627	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Pflanzen-Nahrung	87856	1523	1.733	109	191	247	273	257	254	152	39
Gemüsehändler	7674	144	1.876	5	22	26	35	22	20	9	4
Korn-, Mehlhändler	6783	100	1.474	9	9	18	19	22	12	8	3
Müller	26413	456	1.726	23	55	56	67	85	96	61	13
Bäcker, Conditoren	42717	763	1.786	69	97	137	139	122	113	69	17
2. Spirituosen, Gewürze u. a.	125377	2594	2.689	135	488	485	500	441	418	236	50
Malzer	9812	205	2.089	5	21	21	23	36	52	32	15
Brauer	16128	346	2.145	15	58	81	75	50	42	16	8
Bierwirthe, Victualienhändler	34507	1040	3.014	9	97	217	246	195	171	92	13
Wein-, Branntweinhändler	6049	120	1.984	6	11	19	17	32	22	10	3
Zucker-Raffineurs	1897	25	1.318	—	7	7	3	—	4	4	—
Spezereihändler	47473	721	1.519	88	104	108	117	105	116	73	10

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
Tabakhändler u. -Fabrikanten	4497	59	1.312	6	19	15	9	6	1	2	1
3. Harze, Gummi, Oele, Lack, Farben	6027	84	1.393	6	25	21	13	13	5	1	—
4. Holzhändler	5725	73	1.275	1	4	10	12	12	18	11	5
5. Korkschneider	1395	30	2.151	2	3	2	6	8	4	4	1
6. Brett-, Schindelschneider u. a.	29201	515	1.767	31	47	69	79	80	96	96	17
7. Furnituren in Holz, Drechsler, Tischler u. a.	40203	689	1.714	48	121	115	113	104	108	68	10
8. Holzgeräthe, Böttcher u. a.	14867	355	2.388	21	37	41	66	60	68	43	19
9. Handwerkzeuge aus Holz: Holz-, Formen-, Rahmenschneider	5579	67	1.201	2	8	20	12	6	10	8	1
10. Rohr, Stroh, Binsen	14017	238	1.698	13	17	23	31	44	62	39	9
Korbmacher	6078	96	1.579	7	7	10	16	20	23	12	1
Strohflechter, -Decker	5065	105	2.073	3	7	7	12	16	32	21	7
11. Hanf: Seiler, Segeltuchmacher u. a.	14296	259	1.812	12	24	17	49	61	47	35	14
12. Flachs-, Linnen-, Baumwollenmanufactur	175598	2034	1.158	267	337	298	288	306	298	207	33
13. Papiermanufactur u. Handel	10924	211	1.931	13	31	32	22	35	49	22	7
Cl. XIV. Mit mineralischen Stoffen Beschäftigte	590096	9076	1.538	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Kohle	162745	3050	1.875	—	—	—	—	—	—	—	—
Kohlen-, Eisen-, Zinn-, Blei-, Kupferminen u. Manufact.	238782	3609	1.511	—	—	—	—	—	—	—	—
Kohlengräber	128086	1783	1.392	253	359	276	271	235	234	137	17
Kohlenhändler	9741	149	1.530	3	7	19	33	40	22	19	6
Kohlenauslader, -Arbeiter	10628	160	1.505	7	28	29	41	25	17	9	4
Kaminfeger	4146	95	2.291	7	24	25	16	13	7	2	1
2. Stein, Kreide, Schiefer: Steinhauer, Strassenfeger u. a.	96131	820	0.853	62	152	122	153	142	112	64	13
3. Erd-, Töpferwaar.	20518	381	1.857	24	49	64	76	82	53	25	8
4. Glas-Manufactur	8083	168	2.078	7	36	34	22	26	23	26	4
5. Salz: Fabrikanten, Händler	1573	8	0.508	—	—	1	2	2	1	2	—

Beschäftigungen der männlichen Bevölkerung	im Alter von 20 J. und drüber			Starben 1851 im Alter von							
	lebten 1851	starben 1851	von 100 Lebenden starben	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
6. Wasser: Händler u. a.	1503	28	1.863	1	1	2	8	8	4	4	–
7. Edelsteine, Pretiosen	581	22	3.787	—	3	9	3	4	2	1	–
8. Gold, Silber	13710	259	1.889	24	37	46	45	50	40	11	6
9. Kupfer: Minen u. Manufactur	16386	457	2.788	47	59	69	114	88	53	21	5
Kupferschmiede	1211	23	1.899	2	2	3	5	5	3	1	2
10. Zinn: Minen u. Manufactur	19317	239	1.237	27	49	30	44	31	31	21	1
Verzinner	5897	122	2.069	14	30	13	22	18	16	8	1
11. Zink, Manufactur	378	7	1.852	2	1	4	—	—	—	—	–
12. Blei: Minen u. Manufactur	18766	77 (!)	0.410	5	10	10	17	14	8	10	3
13. Metalllegirungen, Messing, Glockengiesser, Knopfmacher u. a.	26157	417	1.594	31	56	71	68	71	72	36	12
14. Eisen, Stahl:	204248	3143	1.538	251	478	458	446	525	532	366	
Schlosser	7615	109	1.431	5	16	20	17	16	18	16	1
Grobschmiede	75998	1409	1.854	86	187	201	180	250	258	191	55
Nagelschmiede	12713	264	2.077	9	27	29	21	50	66	50	12
Kesselmacher	4857	55	1.132	8	14	13	11	2	5	2	–
Eisenhändler	6093	103	1.690	11	19	17	17	15	12	8	4
Feilenhauer	4371	74	1.693	8	12	10	13	17	8	5	1
Messerschmiede	6242	161	2.579	10	18	23	18	33	37	21	1
Nadel-Manufactur	1884	39	2.070	7	7	6	5	7	2	5	–
Andere Arbeiter u. Händler	17557	407	2.318	34	75	43	78	64	69	37	7
Cl. XV. Mit unbestimmter Beschäftigg	282779	23636	8.358	1560	2839	2787	2970	3411	4473	4127	1249
1. Handarbeiter s. Cl. IX. 2.	274079	23278	8.493	1501	2757	2741	2916	3362	4431	4104	1246
2. Andere Personen	8700	358	4.114	59	82	46	54	49	42	23	3
Cl. XVI. Personen von Rang u. Vermögen ohne specielle Beschäftigung	30701	3084(!)	10.045	62	136	184	303	485	868	805	241
Cl. XVII. Von der Gemeinde Unterhaltene ohne specificirte Beschäftigung	34646	295(!)	0.851	39	48	33	46	39	42	30	15
Geisteskranke	3106	42	1.352	5	7	8	10	3	4	2	1
Gefangene	808	101	12.500	25	30	17	16	10	3	—	–
Vaganten, Zigeuner	8082	29	0.358	—	3	4	3	4	8	5	1

Eine weitere Tabelle B. gibt nun die Zahl der Lebenden und Gestorbenen bei einigen der best umgrenzten und zahlreichsten Professionen in den verschiedenen Altersperioden:

Tab. B.

Beschäftigung		Männer. Altersperioden: Total im Alter von 20 Jahren u. drüber	20–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85 und drüber
Schneider	lebten 1851	96633	15529	30187	23316	13321	8234	4407	1449	190
	starben 1851	1931	167	351	330	223	232	337	225	66
Schuster	lebten 1851	173932	27963	49436	39464	27943	16799	9070	2864	393
	starben 1851	3236	269	451	418	420	482	590	471	135
Pächter u. Viehzüchter	lebten 1851	225747	4722	31720	48378	53608	45585	28660	11363	1711
	starben 1851	6426	87	322	418	643	1135	1585	1682	554
Zimmerleute u. Tischler	lebten 1851	133675	21351	37779	29565	19851	14331	7653	2807	338
	starben 1851	2604	169	357	305	331	425	504	401	112
Fleischer	lebten 1851	49403	9026	14421	10771	7921	4459	2001	712	92
	starben 1851	1054	68	163	178	183	185	133	110	34
Bei Wolle-, Baumwolle- u. Seide-Manufactur Beschäftigte	lebten 1851	329980	65435	97188	70746	48273	28551	14775	4524	488
	starben 1851	5865	591	775	754	742	942	1102	783	176
Bäcker u. Conditoren	lebten 1851	42714	8207	12773	9285	6553	3696	1692	458	53
	starben 1851	763	69	97	137	139	122	113	69	17
Wirthe, Hôtelbesizer, Victualienhändler	lebten 1851	55315	1582	11066	16133	13658	8161	3693	929	96
	starben 1851	1706	11	153	330	387	318	301	168	38
Spezereikrämer	lebten 1851	47473	8494	13634	10327	7411	4636	2333	586	52
	starben 1851	721	88	104	108	117	105	116	73	10
Bergleute u. sonst mit Eisen-, Kupfer-, Blei-Manufactur Beschäftigte oder Handelnde	lebten 1851	238782	56601	80184	49781	30027	14958	5664	1416	151
	starben 1851	3609	498	681	565	605	516	456	253	35
Arbeiter bei Feldbau, Eisenbahnen, Schifffarth, Steinbrüchen u. a. mit Stein, Kreide, Ziegeln Beschäftigte	lebten 1851	1·192909	208383	320025	243701	190074	128889	72507	26009	3321
	starben 1851	25801	1729	3133	3052	3289	3763	4923	4524	1388
Grobschmiede	lebten 1851	75998	14338	23042	16212	10904	6713	3480	1143	166
	starben 1851	1409	86	187	201	180	250	259	191	55
Alle Männer 20 J. alt u. drüber in England	lebten 1851	4·720904	784823	1·323621	1·017018	734314	482788	268052	97008	13280
	starben 1811	94366	7029	12531	12547	13104	14609	17116	13612	3818

Somit starben von je 1000 Lebenden bei obigen Professionen im Alter von

Tab. C.

Beschäftigung	20 Jahr alt und drüber (zusammen.)	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85 und drüber
Schneider	19.98	11.63	14.15	16.74	28.18	76.47	155.28	347.37
Schuster	18.60	9.12	10.59	15.03	28.69	65.05	164.46	343.51
Pächter u. Viehzüchter	28.47	10.15	8.64	11.99	24.90	55.30	148.02	323.79
Zimmerleute u. Tischler	19.48	9.45	10.32	16.67	29.66	65.86	142.86	331.36
Fleischer	21.33	11.30	16.53	23.10	41.49	66.47	154.49	369.57
Bei Wolle-, Baumwolle- und Seidenmanufactur Beschäftigte (Weber)	17.77	7.97	10.66	15.37	32.99	74.59	173.08	360.66
Bäcker und Conditoren	17.86	7.59	14.75	21.21	33.01	66.78	150.66	320.75
Wirthe, Hôtelbesizer, Victualienhändler	30.84	13.83	20.45	28.34	38.97	81.51	180.84	408.60
Spezereikrämer	15.19	7.63	10.46	15.79	22.65	49.72	124.57	192.31
Bergleute u.a. mit Eisen-, Kupfer-, Bleimanufactur Beschäftigte oder Handelnde	15.11	8.49	11.35	20.15	34.50	80.51	178.67	231.79
Arbeiter, bei Feldbau, Eisenbahnen, Schifffarth, Steinbrüchen, mit Stein, Kreide, Ziegeln Beschäftigte	21.63	9.79	12.52	17.30	29.20	67.90	173.94	417.95
Grobschmiede	18.54	8.12	12.40	16.51	37.24	74.43	167.10	331.33
Alle Männer im Alter von 20 Jahren und drüber in England	20.09	9.48	12.36	17.87	30.31	63.96	140.55	287.97

Die in obigen Tabellen enthaltenen Data sprechen für sich selbst; auch können wir hier nur auf einige ihrer Resultate hinweisen. So lebten unter den 12 in Tab. A. und B. erwähnten Classen Pächter und Viehzüchter am längsten: von 225747 standen 45585 (20.1 %) im Alter von 55—65 J., 11363 (5.0%) im Alter von 75—85 J., während z. B. von 1·192909 Arbeitern auf dem Feld, bei Eisenbahnen u. s. w. nur 128889 (10.8%) 55—65 J. alt waren, und sogar nur 26009 (2.1%) 75—85 J. alt. In jeder der 6 Decennialperioden vom 35.—45. Lebensjahr an (also 35—85 J.) starben von je 1000 lebenden Pächtern 9, 12, 25, 55, 148, 324, dagegen von 1000 Arbeitern 13, 17, 29, 68, 174, 418, während umgekehrt die Sterblichkeit der jungen Pächter im Alter von 25—35 J. diejenige der Arbeiter überstieg. Am grössten war die Sterblichkeit bei Bergleuten, Bäckern, Fleischern, Wirthen, und zwar mehr oder weniger in allen Lebensperioden. Bergleute zeigten eine excessive Mortalität, besonders im spätern Alter (wie am Ende alle Arbeiter-Classen), Schneider umgekehrt im 25.—45. Lebensjahr. Von

je 1000 Lebenden starben im Alter von 45—55 J. bei der männlichen Gesamtbevölkerung England's 18, bei Pächtern 12, Schustern, Webern 15, Krämern 16, Grobschmieden, Zimmerleuten, Schneidern, Arbeitern auf Feld u. s. f. 17, bei Bergleuten 20, Bäckern 21, Fleischern 23, Wirthen 28. Die Vorzüge der ackerbauenden Classen vor den industriellen in Bezug auf Lebensdauer und Sterblichkeit erhellen weiterhin aus folgender Parallele zwischen Pächtern und Schneidern. Nach Tabelle B. und C. lebten und starben im Alter von

Alter	Pächter		Schneider		von je 1000 Lebenden in den verschiedenen Altersclassen starben	
	lebten	starben	lebten	starben	bei Pächtern	bei Schneidern
20—	4722	87	15529	167	18.42	10.75
25—	31720	322	30187	351	10.15	11.63
35—	48378	418	23316	330	8.64	14.15
45—	53608	643	13321	223	11.99	16.74
55—	45585	1135	8234	232	24.90	28.18
65—	28660	1585	4407	337	55.30	76.47
75—	11363	1682	1449	225	148.02	155.28
85—	1711	554	190	66	323.79	347.37
zusammen	225747	6426	96633	1931	28.47	19.98

So starben zwar von 1000 Pächtern im Alter von 20 J. und drüber 28, von 1000 Schneidern nur 20, aber leztere vertheilten sich viel mehr als jene auf die jüngern Altersclassen, und starben ungleich rascher aus. Denn von 1000 Pächtern waren nur 375 zwischen 20 und 45 J. alt, von 1000 Schneidern 714, und von je 1000 Gestorbenen starben im Alter von

	20—65 J.	65—85 J. u. drüber
bei Pächtern	389	611
bei Schneidern . . .	675	325

c. Als die wichtigsten aller bisherigen Untersuchungen über Lebensdauer, Sterblichkeit u. s. f. zumal der sog. arbeitenden Classen überhaupt können zweifelsohne diejenigen Neison's [1]) gelten, weil sie die relativ sichersten Data zur Grundlage haben und nach bessern, rationelleren Methoden ausgeführt werden als alle früheren. Zwar betreffen sie vorzugsweise nur die Mitglieder gewisser Unterstüzungs- und Krankenvereine England's und Schottland's, d. h. der sog. Friendly Societies, umfassen aber mehr denn 400 Professionen, überhaupt fast alle bessern, d. h. vorsichtiger und mässiger lebenden Arbeiterclassen beiderlei Geschlechts vom 10.—100. Lebensjahr, und in Städten wie Landbezirken [2]). Musste sich aber schon

1) Contributions to vital statistics 3. Edit. London 1857, und Journ. of the Statist. Society t. XIII. Ihnen reihen sich die frühern Untersuchungen Finlaison's über denselben Gegenstand würdig an.

2) Schon 1844 war die Zahl der Mitglieder nur in Manchester 251727, die der männlichen Mitglieder in England 1·147243. Aus seinen Tabellen konnte Neison nicht blos die Sterblichkeit oder Absterbeordnung, die mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer einzelner Professionen und Gruppen derselben berechnen, sondern auch den genauen Betrag ihrer Krankheiten in Wochen und Decimalen einer Woche, also die mittlere jährliche Krankheitssumme für jede Person, jede Profession, Altersclasse u. s. f. Dadurch enthalten aber seine Untersuchungen

N. selbst mit seinen Tabellen grossentheils auf die relative Sterblichkeit und Lebensdauer jener Professionen je nach deren Wohnsiz auf dem Land, in Städten und grossen Städten (Cities) wie auf einzelne wichtigere Classen beschränken, so gestattet uns vollends der Raum hier nur einen bescheidenen Auszug einiger seiner wichtigsten Ergebnisse, während wir Anderes bei spätern Gelegenheiten bringen werden.

Hier zunächst in Tab. A. die Sterblichkeitstafel der männlichen und weiblichen Mitglieder jener Vereine in Land- wie Stadtbezirken zusammen, weil sie uns manche sehr lehrreiche und überraschende Data bietet.

Tab. A. Sterblichkeitstafel der Friendly Societies. Männer.

Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von
10	100000	250	2.499	400.0	40	82245	772	9.386	106.4
11	99750	249	2.499	400.0	41	81473	789	9.686	103.1
12	99501	265	2.667	374.5	42	80684	808	10.018	99.0
13	99236	298	3.004	333.3	43	79876	829	10.380	96.3
14	98838	347	3.508	284.9	44	79047	852	10.775	92.8
15	98591	412	4.181	239.2	45	78195	876	11.200	89.2
16	98179	493	5.022	199.2	46	77319	901	11.657	85.7
17	97686	557	5.701	175.4	47	76418	932	12.192	81.9
18	97129	604	6.216	160.7	48	75486	967	12.806	78.0
19	96525	634	6.568	152.2	49	74519	1006	13.497	74.0
20	95891	648	6.758	147.9	50	73513	1049	14.267	70.0
21	95243	646	6.785	147.4	51	72464	1095	15.115	66.1
22	94597	646	6.824	146.6	52	71369	1143	16.011	62.4
23	93951	646	6.876	145.3	53	70226	1191	16.955	58.9
24	93305	648	6.942	144.0	54	69035	1239	17.947	55.7
25	92657	650	7.020	142.4	55	67796	1287	18.986	52.6
26	92007	654	7.112	140.6	56	66509	1335	20.044	49.8
27	91353	659	7.212	138.6	57	65174	1383	21.224	47.1
28	90694	664	7.320	136.6	58	63791	1431	22.437	44.5
29	90030	670	7.437	134.4	59	62360	1479	23.714	42.1
30	89360	676	7.563	132.2	60	60881	1525	25.054	39.9
31	88684	683	7.697	129.8	61	59356	1570	26.456	37.7
32	88001	690	7.837	127.5	62	57786	1630	28.203	35.4
33	87311	697	7.983	125.3	63	56156	1701	30.295	33.0
34	86614	705	8.136	122.8	64	54455	1782	32.730	30.5
35	85909	713	8.294	120.6	65	52673	1871	35.511	28.1
36	85196	721	8.458	118.2	66	50802	1963	38.635	25.8
37	84475	731	8.649	115.6	67	48839	2060	42.177	23.7
38	83744	743	8.868	112.7	68	46779	2158	46.135	21.6
39	83001	756	9.113	109.7	69	44621	2254	50.509	19.7

ein höchst werthvolles Material weiter, welches auch uns hier für gewisse Fragen der Morbilität und Krankenstatistik wichtige Dienste zu leisten haben wird. Ja die Data Neison's sind so umfassend, auch durch gleichzeitige Vergleichungen mit andern wie mit der Gesamtbevölkerung England's, dass seine Untersuchungen fast mehr in's Capitel der Sterblichkeit und Lebensdauer ganzer Bevölkerungen als hieher gehören.

Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von
70	42367	2343	55.301	18.0	86	9189	1214	132.123	7.5
71	40024	2422	60.510	16.5	87	7975	1118	140.171	7.1
72	37602	2453	65.246	15.3	88	6857	1057	154.183	6.4
73	35149	2443	69.508	14.3	89	5800	1010	174.160	5.7
74	32706	2397	73.296	13.6	90	4790	958	200.102	4.9
75	30309	2322	76.612	13.0	91	3832	889	232.008	4.3
76	27987	2224	79.455	12.5	92	2943	783	265.925	3.7
77	25763	2148	83.358	11.9	93	2160	644	298.333	3.3
78	23615	2086	88.322	11.3	94	1516	501	330.399	3.2
79	21529	2031	94.347	10.5	95	1015	369	363.588	2.7
80	19498	1982	101.433	9.8	96	646	256	396.498	2.5
81	17516	1919	109.580	9.1	97	390	176	451.555	2.2
82	15597	1817	116.514	8.5	98	214	113	529.127	1.8
83	13780	1684	122.236	8.1	99	101	62	613·067	1.6
84	12096	1533	126.744	7.8	100	39	39	750.000	1.3
85	10563	1374	130.040	7.6					

Sterblichkeitstafel der Friendly Societies. Weiber.

Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von
10	100000	1389	13.888	71.9	36	79286	621	7.830	127.7
11	98611	1370	13.888	71.9	37	78665	658	8.367	119.5
12	97241	1334	13.715	72.8	38	78007	689	8.833	113.2
13	95907	1282	13.368	74.7	39	77318	713	9.227	108.3
14	94625	1216	12.848	77.8	40	76605	732	9.550	104.7
15	93409	1135	12.155	82.2	41	75873	744	9.800	102.0
16	92274	1042	11.288	88.5	42	75129	758	10.085	99.1
17	91232	958	10.429	95.8	43	74371	774	10.402	96.1
18	90281	865	9.579	104.3	44	73597	791	10.754	93.0
19	89416	781	8.736	114.4	45	72806	811	11.139	89.7
20	88635	700	7.902	126.5	46	71995	832	11.557	86.5
21	87935	622	7.076	141.3	47	71163	861	12.095	82.6
22	87313	569	6.521	153.3	48	70302	897	12.753	78.4
23	86744	541	6.237	160.3	49	69405	939	13.531	73.9
24	86203	537	6.224	160.6	50	68466	988	14.428	69.3
25	85666	555	6.482	154.2	51	67478	1042	15.444	64.7
26	85111	597	7.010	142.6	52	66436	1078	16.232	61.6
27	84514	621	7.349	136.0	53	65358	1097	16.791	59.5
28	83893	629	7.499	133.3	54	64261	1100	17.121	58.4
29	83264	621	7.462	134.0	55	63161	1088	17.222	58.0
30	82643	598	7.237	138.1	56	62073	1061	17.094	58.5
31	82045	560	6.825	146.5	57	61012	1039	17.021	58.7
32	81485	539	6.618	151.1	58	59973	1020	17.002	58.8
33	80946	535	6.615	151.1	59	58953	1004	17.037	58.6
34	80411	548	6.816	146.7	60	57949	992	17.126	58.3
35	79863	577	7.221	138.4	61	56957	984	17.269	57.9

Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von	Alter	Lebende	Sterbende	Sterblichkeit von 1000	es stirbt 1 von
62	55973	1024	18.294	54.6	82	18490	1751	94.684	10.5
63	54949	1110	20.202	49.5	83	16739	1705	101.880	9.8
64	53839	1238	22.991	43.4	84	15034	1637	108.946	9.1
65	52601	1403	26.663	37.5	85	13397	1553	115.880	8.6
66	51198	1598	31.216	32.0	86	11844	1453	122.683	8.1
67	49600	1792	36.120	27.6	87	10391	1335	128.507	7.7
68	47808	1978	41.375	24.1	88	9056	1316	145.351	6.8
69	45830	2153	46.980	21.2	89	7740	1294	167.216	5.9
70	43677	2312	52.936	18.8	90	6446	1251	194.102	5.1
71	41365	2451	59.242	16.8	91	5195	1174	226.008	4.4
72	38914	2491	64.013	15.6	92	4021	1069	265.925	3.7
73	36423	2449	67.247	14.8	93	2952	881	298.333	3.3
74	33974	2342	68.945	14.5	94	2071	684	330.399	3.0
75	31632	2186	69.106	14.4	95	1387	504	363.589	2.7
76	29446	1995	67.731	14.7	96	883	350	396.498	2.5
77	27451	1870	68.123	14.6	97	533	241	451.555	2.2
78	25581	1797	70.282	14.2	98	292	155	529.127	1.8
79	23784	1765	74.207	13.4	99	137	84	613.067	1.6
80	22019	1759	79.899	12.5	100	53	53	750.000	1.3
81	20260	1770	87.357	11.4					

Ein Vergleich dieser Mortalitätstafel mit derjenigen für die Gesamtbevölkerung Englands (S. 176) zeigt, dass die Sterblichkeit der Mitglieder jener Vereine fast durch alle Altersperioden nicht nur nicht grösser, sondern vielmehr kleiner ist als bei lezterer (bei Männern vom 10.—94. Lebensjahr, bei Weibern vom 20.—70. und 74.—100 J.). Auch war dem entsprechend die wahrscheinliche Lebensdauer und das zu erwartende Lebensalter (Equation und Expectation of life) im Alter von

Alter	bei der Gesamtbevölkerung England's				bei den Mitgliedern der Friendly Societies			
	für Männer		für Weiber		für Männer		für Weiber	
	wahrscheinliche Lebensdauer	noch zu hoffende Lebensjahre	wahrscheinliche Lebensdauer	noch zu hoffende Lebensjahre	wahrscheinliche Lebensdauer	noch zu hoffende Lebensjahre	wahrscheinliche Lebensdauer	noch zu hoffende Lebensjahre
10 J.	52.30 J.	47.75	53.55	48.38	56.40 J.	51.81	56.74	49.49
20	44.21	40.69	43.70	41.59	47.43	43.77	49.70	45.26
30	36.48	34.09	38.06	35.16	38.97	36.60	41.01	38.18
40	28.79	27.47	30.41	28.73	30.52	29.33	32.24	30.78
50	21.25	20.84	22.69	22.05	22.34	22.19	23.89	23.82
60	14.28	14.58	15.35	15.52	14.94	15.69	16.23	17.23
70	—	9.21	—	9.84	—	10.20	—	10.97

Sterblichkeit und Lebensdauer beider Geschlechter zeigen bei obigen Arbeiterclassen wesentlich dasselbe Verhältniss zu einander wie bei der Gesamtbevölkerung England's. Auch dort ist z. B. die Sterblichkeit der Männer in den jüngern Lebensperioden kleiner als diejenige des weiblichen Geschlechts, im spätern Alter umgekehrt zu Gunsten des leztern. Bei

jenen Arbeiterclassen stirbt die Hälfte der männlichen wie der weiblichen Bevölkerung zwischen dem 66. und 67. Lebensjahr weg, bei der Gesamtbevölkerung England's aber von der weiblichen 1 Jahr später als von der männlichen. Das zu erwartende Lebensalter des weiblichen Geschlechts im Vergleich zum männlichen ist bei den Friendly Societies etwas länger als bei der Gesamtbevölkerung. Doch wäre dieser Unterschied wahrscheinlich noch viel geringer, wenn sich nicht unter den männlichen Arbeiterclassen relativ zur männlichen Gesamtbevölkerung viel mehr ungesunde Professionen befänden als unter den weiblichen Arbeiterclassen relativ zur weiblichen Gesamtbevölkerung. Noch ungleich wichtiger ist aber, und im Widerspruch mit frühern Annahmen, dass jene Arbeiterclassen eine geringere Sterblichkeit zeigen und sich eines längern Lebens erfreuen als die Gesamtbevölkerung England's [1]).

Und doch sind die Mitglieder jener Vereine vorwiegend harte Arbeiter, zumal in mechanischen Gewerben, aber mässig und sparsam in ihrem Leben. Ihre längere Lebensdauer haben sie wohl demgemäss nur ihrer einfachen, bescheidenen Lebensweise und naturgemässen, obschon meist harten Beschäftigung zu danken [2]). Indem sich aber für diese Arbeiterclassen Schottland's wesentlich ganz dieselben Resultate ergaben wie in England, gewinnen leztere noch mehr an Bedeutung. Da nun ihre Sterblichkeit unzweifelhaft kleiner ist als diejenige der Bevölkerung als Ganzes genommen, muss der Ueberschuss oder Excess der Sterblichkeit dieser leztern auf den übrigen Theil der Gesamtbevölkerung fallen, d. h. zweifelsohne besonders auf die Armen, Dürftigen, sorglos und ungeordnet Lebenden, zumal in Städten, welche z. B. allen Härten und Wechseln der Witterung, der Jahreszeit wie des Erwerbes preisgegeben sind, und so hunderterlei Krankheiten, epidemischen wie andern als Opfer fallen [3]).

d. Schliesslich als Resumé noch einige Data, zum Theil auf Grundlage der schon oben mitgetheilten Erhebungen, über Sterblichkeit und Lebensdauer einzelner Professionen oder Volksclassen [4]).

α) Liberale, gebildetere und gelehrte Berufsarten. Alle Documente, welche bis jezt über deren Sterblichkeit u. s. f. vorliegen, sind

1) Sonst galten die arbeitenden Classen im Allgemeinen als in ihrem Leben ungewöhnlich stark gefährdet, und wohl mit Recht, wenn sich zu ihrer harten, wo nicht ungesunden Arbeit noch absoluter oder relativer Mangel an wirklichen Lebensbedürfnissen, ungeordnetes, ausschweifendes Leben u. s. f. gesellen. Schon Thackrah (Effects of arts, trade etc. on health & longevity. 2. Edit. London 1832 S. 5) schäzte die Zahl Derer, welche in Gross-Britannien jährlich in Folge ihrer Beschäftigung bei Manufacturen und den verschiedenen Gewerben wie ihrer Ausschweifungen u. s. f. sterben, auf 50000.

2) Sie erklärt sich nicht, wie man denken könnte, durch ein Ausschliessen aller Kränklichen aus jenen Vereinen, denn nur entschieden Ungesunde werden ausgeschlossen. Weitere Belege s. unten bei Reichen und Armen, Stadt u. Land.

3) Auch die gründlichsten Untersuchungen über Lage und Sterblichkeit der Arbeiter sonst, z. B. in Fabriken, grossen Fabrikorten, ergeben, dass ihre Sterblichkeit ungleich weniger von der Art und Ungesundheit ihrer Beschäftigung abhängt als von deren Einträglichkeit und noch mehr von ihrer Lebensweise. Denn vor Allem mit Liederlichkeit, Ausschweifungen, Trunksucht u. dergl. geht gewöhnlich auch ihre Sterblichkeit parallel (s. u. A. Wappäus t. I. 330).

4) Diejenigen der höchsten Stände betrachten wir erst unten zugleich mit der Sterblichkeit u. s. f. der Wohlhabenden im Vergleich zu Armen, diejenigen der Truppen und Marine aber in besonderen Capiteln.

mangelhaft, unsicher und oft widersprechend; man vergleiche z. B. nur die S. 206, 208 ff. angeführten. Bei Gelehrten, Schriftstellern, Künstlern war in England 1851 die Sterblichkeit unter dem Mittel, doch kaum geringer als bei den meisten halbwegs gesunden Gewerben, auch bei Dienstboten u. a., und grösser als bei Beamten, Polizei u. a. [1]. In der auffallend kleinen Sterblichkeit und langen Lebensdauer der Geistlichen stimmen fast alle Untersuchungen überein. Auch in England war ihre Sterblichkeit eine der kleinsten, kleiner sogar als bei Forstleuten, Gärtnern. Und während z. B. in Stuttgardt bei der männlichen Gesamtbevölkerung im Alter von 25 J. und drüber von 1000 im 60. Lebensjahr nur noch 435 lebten, von 1000 Aerzten sogar nur 368, lebten da von 1000 protestantischen Geistlichen noch 640, von katholischen 644 [2]. Beamte, zumal höhere stehen jenen am nächsten; ja Lombard fand das Leben der Magistrate sogar länger als bei Geistlichen, und in England war ihre Sterblichkeit immerhin kleiner als bei Gelehrten, Kaufleuten, Banquiers u. A.

Dass Aerzte in Bezug auf Sterblichkeit und Lebensdauer schlimmer stehen als andere studierte und gebildete Stände, darin stimmen gleichfalls fast alle Data (ausgenommen Lombard u. A.) überein. Casper untersuchte auch in neuerer Zeit [3]) die Lebensdauer der Aerzte in Preussen. Nicht 1 von 100 hatte da ein Alter von 75 J. erreicht, 1/4 war nur zwischen 24 und 29 J. alt (in Berlin sogar 1/3), und fast 1/2 aller damals lebenden Aerzte hatte nur ein Alter zwischen 24—34 J., so dass also die Mehrzahl des Publicum's und noch mehr die medicinische Literatur, die Fortbildung der Wissenschaft und Kunst in den Händen jüngerer Aerzte war! Kaum zweifelhaft scheint aber, dass hiebei die Lebensverhältnisse schon vor Eintritt in den ärztlichen Beruf einen bedingenden Einfluss geübt haben werden, vielleicht ganz besonders die oft übertriebenen Anforderungen beim Studium an Gedächtniss u. s. f. Schon Quetelet u. A. wiesen auf die Gefährlichkeit übermässiger und vorfrüher Studien für's spätere Leben hin. Immerhin verdient dieser Umstand sicherlich die Aufmerksamkeit eines jeden Arztes; handelt es sich doch um ihr eigenes Leben. Auch Guy [4]) fand die Sterblichkeit der Physicians und Surgeons in England etwas grösser als bei der männlichen Bevölkerung im Ganzen, ihre sog. mittlere Lebensdauer dagegen zu 61 J., fast so lang wie bei Geistlichen, und bei gewöhnlichen Aerzten (general Practitioners) zu 52 J. Weil jedoch weder Casper noch Lombard, Neufville, Guy u. A. hier wie bei andern Berufsarten die Zahl der Lebenden kannten, welche die von ihnen untersuchten Todesfälle lieferten, konn-

1) Die grösste Sterblichkeit hatten Schauspieler, Musiker, d. h. 28—29 per 1000, (dieselbe wie z. B. Wirthe, Handarbeiter), dann Schullehrer (21 p. 1000). Das Alter beim Tod war nach Casper bei Lehrern fast 10 J. kürzer als bei Geistlichen, auch kürzer als bei Beamten, Advocaten, Künstlern, Militärs.

Nach Benoiston de Châteauneuf (Annal. d'Hyg. t. 23. 1841) starben dagegen 758 französ. Akademiker, die im Mittel in einem Alter von 44.16 J. gewählt wurden, im Mittel in einem Alter von 68.83 J.; ihre mittlere Lebensdauer war also noch 24.67 J., so lang wie bei Rentiers in Tontinen, und nicht weniger als 395 wurden 70 J. und drüber alt, 145 80 J. und drüber.

2) V. Riecke, in s. Uebersezung Quetelet's (vom Menschen u. s. f. Stuttg. 1838 S. 232).

3) Casper's Wochenschrift 3. 1851.

4) On the duration of life in several professions, Journ. of the Statist. Society t. IX u. XVII.

ten sie auch weder deren Sterblichkeit noch wirkliche Lebensdauer sicher bestimmen. Ungleich zuverlässiger sind auch hier die Untersuchungen Neison's [1]) über die Sterblichkeit brittischer Armeeärzte, theils verheiratheter theils unverheiratheter, und der Mitglieder der R. Medic. chirurg. Society. Bei deren hoher Bedeutung, auch in Bezug auf den Einfluss der Ehe wie des ledigen Standes auf die Lebensdauer (s. S. 188 ff.) theilen wir sie etwas ausführlicher mit.

1. Armeeärzte. Bei solchen, welche 1816—51 theils unverheirathet theils verheirathet in eine Lebensversicherungs-Gesellschaft eintraten, war die Zahl der Lebenden und Sterbenden im Alter von

Tab. I.

Alter	Unverheirathete			Verheirathete		
	Zahl der ausgesezten Leben	Starben	von je 100 Lebenden starben	Zahl der ausgesezten Leben	Starben	von je 100 starben
20—24 J.	1016.5	51	5.017	—	—	—
25—29	3005.0	88	2.928	84.0	1	1.190
30—34	2498.0	60	2.402	253.5	1	0.395
35—39	2064.0	41	1.986	451.5	9	1.993
40—44	1764.5	44	2.494	589.5	11	1.866
45—49	1447.0	24	1.660	682.0	10	1.466
50—54	1124.5	27	2.401	663.5	19	2.863
55—59	833.5	19	2.280	566.5	21	3.823
60—64	483.5	12	2.482	428.5	14	3.267
65—69	259.0	8	3.089	311.5	11	3.531
70—74	123.0	8	6.504	159.5	12	7.524
75—79	42.5	3	7.059	83.5	9	10.778
80—84	4.0	1	25.000	11.0	2	18.181
Total	14665.0	386	2.632	4284.5	120	2.801

Von 100 Unverheiratheten starben somit 2.632, während die Sterblichkeit der männlichen Bevölkerung England's in den entsprechenden Lebensaltern nur 1.888 % und sogar bei Officieren der bengalischen Armee kaum grösser ist [2]).

Die Sterblichkeit der verheiratheten Armeeärzte war 2.801 %, somit etwas grösser als bei unverheiratheten, doch nur wegen ihrer grössern Sterblichkeit in den spätern Altersperioden, während sie umgekehrt in den jüngern Lebensperioden viel kleiner war. Ueberhaupt starben so von je 100 im Alter von

	Unverheirathete	Verheirathete
25—54 J.	2.386	1.872
55—84	2.922	4.422

Irgend ein Umstand muss somit einen Einfluss auf die relative Gesundheit und Lebensdauer beider Gruppen ausüben. Dies erhellt noch deutlicher aus einer Untersuchung Solcher, welche nicht blos unverheirathet eintraten, sondern es auch blieben (denn von den oben als unverheirathet in Rechnung genommenen heiratheten später Manche). Bei diesen leztern war nun die Zahl der Lebenden und Sterbenden im Alter von

1) Contributions to vital statistics etc. 1857. S. 105 ff.

2) Auffallend gross war die Sterblichkeit der Armeeärzte besonders in den jüngern Altersperioden von 20—54 J., d. h. 2.59 % (in ganz England nur 1.15 und bei jenen Officieren 2.63 %), umgekehrt in den Altern vom 55.—84. J. nur 2.92 %, bei der männlichen Bevölkerung England's 5.05, bei Officieren der bengalischen Armee sogar 5.65 %.

Tab. II.

Alter	Zahl der ausgesezten Leben (d. h. der Lebenden)	Starben	von je 100 starben
20—24 J.	1011.0	51	5.045
25—29	2905.0	85	2.926
30—34	2150.5	55	2.558
35—39	1543.0	33	2.138
40—44	1162.0	36	3.099
45—49	858.0	11	1.282
50—54	601.5	16	2.660
55—59	393.5	7	1.779
60—64	234.0	3	1.282
65—69	138.0	2	1.449
70—74	81.5	3	3.681
75—79	31.0	2	6.451
80—84	3.0	—	—
Total .	11112.0	304	2.736

Hier war somit die Sterblichkeit überhaupt grösser als bei den Unverheiratheten in Tab. I, besonders in den jüngern Lebensaltern, und in den spätern noch niedriger. Dies erhellt noch deutlicher aus folgender Parallele: von je 100 starben im Alter von

Alter	bei Unverheiratheten	bei Verheiratheten (sogleich oder später)
25—54 J.	2.559	1.831
55—84	1.918	4.247
25—84	2.504	2.580

Auch hier ist somit die Sterblichkeit der Unverheiratheten in den jüngern Lebensaltern grösser, dagegen in den spätern viel kleiner als bei Verheiratheten, d. h. der schädliche Einfluss des unverheiratheten Lebens auf die Lebensdauer ist im Alter unter 55 J. viel stärker als im Alter über 55 J.

Bei sämtlichen Armeeärzten, ob verheirathet oder nicht, war die Zahl der Lebenden und Sterbenden im Alter von

Alter	Zahl der ausgesezten Leben	Starben	von je 100 Lebenden starben
20—24 J.	1016.5	51	5.017
25—29	3089.0	89	2.881
30—34	2751.5	61	2.217
35—39	2515.5	50	1.988
40—44	2354.0	55	2.336
45—49	2129.0	34	1.597
50—54	1788.0	46	2.573
55—59	1400.0	40	2.857
60—64	912.0	26	2.850
65—69	570.5	19	3.330
70—74	282.5	20	7.080
75—79	126.0	12	9.524
80—84	15.0	3	20.000
Total	18949.5	506	2.670

Bei den einzelnen schon oben angeführten Gruppen war die Sterblichkeit in Procenten verglichen mit derjenigen der männlichen Gesamtbevölkerung England's im Alter von

Gruppen	25—45 J.	55—84 J.	25—84 J.
Unverheirathet Eingetretene	2.386	2.922	2.454
Verheirathet Eingetretene	1.872	4.422	2.801
Unverheirathet Eingetretene u. Gebliebene . .	2.559	1.918	2.504
Unverheirathet Eingetretene u. später Verheirathete	1.789	3.944	2.312
Verheirathete, ob sogleich oder später . . .	1.831	4.247	2.580
Unverheirathete u. Verheirathete zusammen . .	2.290	3.629	2.537
Männliche Bevölkerung England's	1.166	5.056	1.918

Somit war die Sterblichkeit aller Armeeärzte zusammen viel grösser als diejenige der männlichen Gesamtbevölkerung, ebenso im Alter von 25—54 J. (zumal bei unverheirateten Aerzten), dagegen im Alter von 55—84 J. kleiner, gleichfalls besonders bei Unverheiratheten, während diejenige der Verheiratheten nur wenig unter der allgemeinen ganz England's blieb [1]). Auch erlebt von verheiratheten Armeeärzten im Alter von 25 J. die Hälfte nur noch 34 weitere Lebensjahre, dagegen von der männlichen Bevölkerung England's im selben Alter noch 40 J. Die wahrscheinliche Lebensdauer ist so im Alter von

Alter	bei verheira-theten Armee-ärzten	bei der männli-chen Gesamt-bevölkerung
25 J.	34.525 J.	40.309 J.
30	32.453	36.482
40	26.772	28.790
50	20.169	21.255

2. Von 684 Mitgliedern der R. medical chirurgic. Society starben (seit 1805) 96 = 14.03%; ihre mittlere Sterblichkeitsrate war 1.225%, wenig abweichend von derjenigen der männlichen Bevölkerung Englands (nur zwischen 26—35 J. merklich kleiner, späterhin etwas grösser als diese), doch im Ganzen unter dieser leztern, so dass von der Gesamtbevölkerung statt 96 wie dort 97.1 würden gestorben sein. Die Differenz ihrer Sterblichkeit von derjenigen der Armeeärzte ist somit bedeutend zu Gunsten jener und höchst auffallend.

β) Mercantile, gewerbliche Professionen. Bei Kaufleuten aller Art war die Sterblichkeit in England (= 20 von 1000) fast dieselbe wie bei der männlichen Gesamtbevölkerung, grösser als bei den meisten liberalen und kleiner als bei den meisten industriellen Classen. Ihre sog. mittlere Lebensdauer fand Neufville (S. 213) nur um 1 Monat

1) Die so grosse Sterblichkeit der Armeeärzte im Alter unter 54 und noch mehr unter 40 J. entsteht nicht, wie man erst meinte, dadurch, dass jüngere auf die ungesundesten Stationen in West- und Ostindien, Africa u. a. geschickt würden. Denn die Zahl ihrer Todesfälle hier reicht nicht aus, jene enorme Sterblichkeit zu erklären. Ja selbst bei Ausscheidung aller in ungesunden Colonieen Gestorbenen wäre ihre Sterblichkeit im Alter unter 35 J. doch noch mindestens doppelt so gross als diejenige der männlichen Bevölkerung England's in denselben Altersclassen; und wären somit auch alle jungen Aerzte beständig in ungesunden Climaten gewesen, würde es die grosse Zahl ihrer Todesfälle noch nicht erklären. Vielmehr scheint kaum zweifelhaft, dass ihre grosse Sterblichkeit wesentlich durch dieselben Factoren bedingt werden wird wie diejenige der Aerzte und unserer Armeen überhaupt (s. diese), nicht aber durch Clima u. dergl.

kürzer als bei Lehrern, Gärtnern, um 2 J. länger als bei Juristen, und um 4 J. länger als bei Aerzten; ½ aller Kaufleute wurde über 57 J. alt, ¼ über 71 J., und 7 von 1000 erreichten das 90. Lebensjahr. Die Sterblichkeit der Wirthe überstieg in England (S. 226) diejenige fast aller andern Classen, und zwar in jeder Lebensperiode; im Alter zwischen 45 bis 55 J. starben 28 von 1000 (bei der männlichen Gesamtbevölkerung nur 18), mehr als bei den ungesundesten Professionen sonst. Unter den verschiedenen Handwerkern gelten Polirer, Stahlschleifer, Bergleute, Bleigiesser, Glaser, Anstreicher (Weissbinder, Maler), dann Bäcker, Schneider, Weber, Schuster als besonders ungesund. Noch schlimmer sind jedoch die Schreiber und Subalternen (Clerks) in Bureaus u. dergl. daran. So war nach Neison [1]) die wahrscheinliche Lebensdauer aller Mitglieder der Friendly Societies zusammen 66—67 J. (d. h. von 1000 waren da 500 weggestorben), bei Bergleuten 61—62, bei Bäckern 59—60, bei Bleigiessern (Plumbers), Anstreichern, Glasern 56—57 und bei Schreibern (Clerks) sogar nur 51—52 J. [2]). Das noch zu erwartende Lebensalter aber war im Alter von

Alter	für die Friendly Societies zusammen	für Schreiber	für Bleigiesser, Maler, Glaser	für Bäcker	für Bergleute
20—	43.77 J.	31.83	36.90	40.02	40.67
30—	36.60	27.57	30.50	32.35	33.15
40—	29.33	21.85	24.30	24.47	24.92
50—	22.19	16.04	17.09	19.09	17.53
60—	15.69	12.42	12.16	14.06	11.85

Auch die Sterblichkeit der Fleischer war in England 1851 grösser als bei den 8 andern S. 226 angeführten Classen, ausgenommen die Wirthe in den Altersperioden unter 65 J., und doch hat man dieselbe bis jetzt kaum beachtet. Dagegen fand z. B. Neufville (s. oben S. 213) ihre sog. mittlere Lebensdauer so günstig als bei Gärtnern, Kaufleuten, und günstiger als bei allen Gewerben sonst!

γ) Feldbauer, Handarbeiter. Für die im Allgemeinen ungewöhnlich günstige Stellung der erstern in Bezug auf Lebensdauer u. s. f. wurden bereits oben z. B. S. 217, 227 Zahlenbelege angeführt und weitere sollen bei Erörterung des Einflusses von Land und Stadt auf Sterblichkeit u. s. f. folgen [3]). Schon Sadler [4]) fand die relative Sterbe- und Geburtenziffer in England 1810—20 in

1) l. c. S. 59. Auch in England war 1851 die Sterblichkeit der Clerks eine der grössten, desgleichen bei Bäckern, Conditoren.

2) Hiebei kommt noch in Betracht, dass bei den Mitgliedern der Friendly Societies zusammen auch diese wie andere ungesunde Professionen mitgezählt sind, wodurch die Lebensdauer aller andern relativ verkürzt werden muss. Deshalb sind obige Differenzen (wie bei allen Vergleichungen einzelner Professionen mit dem allgemeinen Mittel) noch kleiner als sie in Wirklichkeit, d. h. nach Abzug jener ungesunden Professionen von der Totalsumme sein würden.

3) Dass sich Lebensdauer und Sterblichkeit auch der feldbauenden Classen sehr verschieden gestalten können je nach deren Lebens-, Wohnverhältnissen u. s. f., liegt auf der Hand. Zumal in Sumpfgegenden, feuchten, armen Bergthälern u. dergl. sind jene ceteris paribus viel ungünstiger als anderswo, auch als bei besser lebenden Handwerkern, Fabrikarbeitern.

4) Law of population etc. t. II. Lond. 1833 S. 394; Casper, Lebensdauer S. 149, 200.

	Agricultur-Districten	Gemischten Districten	Manufactur-Districten
Sterblichkeit . . .	1 : 57.4	1 : 55.5	1 : 53.7
Geburtenziffer . .	1 : 32.8	1 : 32.9	1 : 43.1

Nach Rickman [1]) war die wahrscheinliche Lebensdauer im nördlichen feldbauenden Theile York's 38 J., im westlichen industriellen nur 18 J.; dort starb jährlich nur 1 von 61 Einw., im industriellen und an Fabriken reichen Lancashire nahe dabei 1 von 50. In ganz England aber kamen 1813—30

	von 1000 Todesfällen von Geburt an bis zum höchsten Alter kamen auf die Altersclasse unter 10 J.	von 1000 Todesfällen vom 10. J. an bis zum höchsten Alter kamen auf die Altersclassen von 10—40 J.
in Agricultur-Districten	350.5	314.2
in gemischten —	382.8	331.8
in Manufactur —	435.5	372.7

Der Vortheil war so ganz auf Seiten der ackerbauenden Bevölkerung.

Dass sogar Handarbeiter, Tagelöhner, wenn sie sich mit Feldarbeiten beschäftigen, dieses Vortheils theilhaftig werden, hat vor Allen wieder Neison ganz sicher festgestellt [2]). Ihre Vitalität, ihre wahrscheinliche Lebensdauer ist viel grösser als bei allen Professionen auch der Landdistricte zusammen, welche doch wiederum am besten daran sind, besser als in Stadt- und City-Districten. Während bei sämtlichen Professionen auf dem Land zusammen die Hälfte aller Lebenden schon im 68.—69. J. weggestorben ist, ja nach Abzug der Handarbeiter sogar schon im 65.—66. J., trifft dies für die Handarbeiter erst im 71.—72. Lebensjahr zu. Das noch zu erwartende Lebensalter aber war im Alter von

Alter	bei allen Professionen auf dem Land zusammen	bei Handarbeitern, Tagelöhnern auf dem Land allein	Differenz zu Gunsten der Handarbeiter	
			in Jahren	in Procenten
20 J.	45.35 J.	47.90	2.55	5.62
30	38.40	40.59	2.18	5.70
40	30.97	32.76	1.79	5.80
50	23.47	25.07	1.60	6.85
60	16.65	17.82	1.16	7.81
70	10.91	11.34	0.43	4.00

Dasselbe zeigen die schon S. 220, 225 ff. angeführten Data; ja die Sterb-

1) Abstracts of the answers and returns etc. for taking an account of the population of Great-Britain 1831; Villermé, Annal. d'Hyg. Oct. 1834. Aehnliche Data gaben schon Thackrah, Roberton u. A. in Menge. Auch 1841—50 starben von 1000 Lebenden in Surrey, Sussex, im nördlichen York u. a. Agricultur-Districten nur 18—20, in industriellen wie Lancashire 28 (22. Annual Rep. of the Registr. gen. 1861 S. 160 ff.). Wesentlich dasselbe gilt von Deutschland, Frankreich, Belgien, Niederlande; und hier starb in Geldern, wo die grösste Agriculturbevölkerung, nur 1 von 53.7, in handeltreibenden Provinzen 1 von 35 (Quetelet, vom Menschen u. s. f.).

2) Contributions to vital statistics etc. S. 46 ff. Vergl. unten Stadt und Land, Reiche und Arme.

lichkeit der Feldarbeiter, Schäfer u. a. war 1851 noch ungleich kleiner als selbst bei Pächtern, Viehzüchtern, und erst im spätern Lebensalter umgekehrt eine beträchtlichere als bei diesen.

Im Obigen haben wir ohne weitere Prätention einige der zuverlässigsten Data über die relative Sterblichkeit der Professionen und Stände so weit hier möglich zusammengestellt. Dass aber dadurch noch wenig oder nichts hinsichtlich des Einflusses gerade der Beschäftigung oder Profession an und für sich auf jene Sterblichkeit festgestellt ist, erhellt aus dem schon S. 203 Angeführten. Die einer Profession, einem Stand Angehörigen konnten ja z. B. bereits vorher bald so bald anders beschaffen und immer wieder anders constituirt sein; und ebenso gewiss waren sie nach Eintritt in ihren Beruf immerdar dem Einfluss sehr vieler anderer, zum Theil wichtigerer Factoren ausgesezt als demjenigen ihrer Beschäftigung [1]. So wissen wir z. B. bereits, Dank den Untersuchungen eines Villermé, Hoffmann [2], Quetelet, Ducpetiaux, Neison, Wappäus u. A., dass ein gewisser mässiger Wohlstand, ein thätiges, doch nicht übermässig angestrengtes Leben zugleich mit geordneter, mässiger Lebensweise im Allgemeinen die günstigsten für's Leben sind, dass man da am längsten lebt [3].

Auch übt vielleicht eine Profession an und für sich, abgesehen von einzelnen extremen Fällen, immerhin weniger Einfluss auf Gesundheit und Leben als z. B. die dadurch erlangte Summe von Subsistenzmitteln und der Grad, bis zu welchem diese dem Bedürfniss des Einzelnen samt seiner Familie entspricht, oder die Grösse von Arbeit, die erfordert wird zur Erlangung jener Subsistenzmittel. Dann würde unter sonst gleichen Umständen die ungesundeste Profession diejenige sein, welche im Verhältniss zum jeweiligen Bedürfniss am wenigsten einträgt. Nur wird freilich auch dieser Umstand nicht der lezte und allein entscheidende sein (vergl. Wohlhabende und Arme). Jedenfalls ist aber die ganze Frage vom Einfluss der verschiedenen Professionen auf Gesundheit und Leben beim Mangel zureichender Untersuchungen noch lange nicht reif genug, um schon jezt irgend etwas Sicheres darüber aussagen zu können [4]. So viel daher die Rede ist vom Schaden oder von der Zuträglichkeit gewisser Professionen, von diesen oder jenen bald günstigen bald bedrohlichen Umständen für Gesundheit und

1) Dass die Beschäftigung an sich hiebei jedenfalls nur einen sehr secundären, relativ zufälligen Einfluss üben könnte, erhellt schon aus der so grossen Differenz der Sterblichkeit auch bei Professionen, die nach unserem Verständniss unmöglich so verschieden auf Gesundheit und Leben wirken könnten (z. B. bei Grob- und Nagelschmieden, Büchsenmachern, bei Maurern und Pflasterern s. S. 213, 226), und umgekehrt aus der Gleichheit jener Sterblichkeit bei sehr verschiedenen Professionen (z. B. bei Gerbern u. Gärtnern, Lehrern), aus der oft geringern Sterblichkeit bei wahrscheinlich angreifenderen, schädlicheren Professionen als bei viel unschuldigeren und zuträglicheren.

2) J. G. Hoffmann, Sammlung kleiner Schriften staatswiss. Inhalts, Berlin 1843 S. 512.

3) Ja nach Villermé (Annal. d'Hyg. t. III. 1830) ist dieser Einfluss obiger Factoren überall und immer ein so grosser und beherrschender, dass wenn man ihn nicht erst feststellt und ausscheidet, die mögliche Wirkung aller andern Ursachen zusammen maskirt oder verdeckt wird.

4) Marc d'Espine z. B. in seiner Statist. mortuaire wie Wappäus in seiner allgem. Bevölkerungsstatistik enthielten sich deshalb lieber ganz, diesen Gegenstand in ihre Darstellung aufzunehmen.

Leben dabei (z. B. der Arbeit im Freien im Vergleich zu geschlossenen Räumen, von activer Beschäftigung im Vergleich zu passiver, sizender, einer Verunreinigung der Luft aus diesen oder jenen Ursachen), so wenig wissen wir für jezt hierüber [1]). Und dies, weil auch jene Fragen von Aerzten so wenig als von Andern je nach richtigen und wirklich beweiskräftigen Methoden untersucht worden sind. Schon Moser meinte aber, sogar durch genaue und richtige Zählungen samt und sonders könne man wohl brauchbare Resultate erlangen, welche jedoch vielleicht trozdem ohne besonderes Interesse wären, da die Sterblichkeit der Menschen mit gewöhnlichen Beschäftigungen wahrscheinlich keine sehr verschiedene sei [2]).

4. Sterblichkeit u.s.f. der Truppen, des Militär. Von vorneherein sollte man erwarten, und glaubte es auch lange genug, unsere Truppen, diese aus den gesundesten, kräftigsten Männern ausgewählten Leute erfreuten sich einer kleineren Sterblichkeit, einer längern Lebensdauer als Andere. Statt dessen hat die Statistik dargethan, dass ihre Sterblichkeit diejenige der männlichen Civilbevölkerung in den entsprechenden Altersclassen bedeutend, durchschnittlich um's Doppelte zu übersteigen pflegt, obgleich sich auch hierin ein grosser Fortschritt zum Bessern fast allerwärts erkennen lässt. Bei den Armeen folgender Länder starben so von 1000 Mann [3])

Dänemark 1854—57	9.5	Frankreich in Algerien . . .	64
Vereinigte Staaten Nordamerica's		— zu Haus 1846—58 [4])	16
1840—50 im Norden	9	England 1837—46	37
— — im Süden	33	— zu Haus allein	17.5
Preussen 1829—38	13.1	— in den Colonieen . . .	57
Belgien 1850—57	14.3	— in Bengalen	70
Sardinien 1840—50	16.17	— in Westindien	95
Oestreich 1840—55	28	— 1856—59 zu Haus .	10.12
— 1850—60	17.5	— 1856—59 in d. Colonieen [5])	33.54
Frankreich 1840—46	28.7	Russland 1840—45	42
— zu Haus allein . .	19.5	— 1850—55	39

1) Gesezt auch eine Profession habe gewisse Vortheile voraus, z. B. der Landmann seine freie Luft vor dem Fabrikarbeiter oder Schneider, vor dem Gelehrten, würde dadurch gerade seine Gesundheit gefördert, sein Leben verlängert? Wird nicht vielleicht dieser Vortheil mehr oder weniger aufgewogen durch andere Einflüsse, z. B. der Witterung, Erkältung, harter Arbeit, schlechter Wohnung, Kost u. s. f.? Der Soldat z. B. lebt zumal im Bivouac, im Feld so gut im Freien wie der Landmann, und doch ist seine Sterblichkeit eine der grössten.

2) Moser, Geseze der Lebensdauer u. s. f. S. 155.

3) Die Todesfälle der Officiere blieben stets ausser Rechnung. Als Quellen s. besonders Meynne, éléments de statist. médic. militaire, Bruxell. 1859 S. 8 ff. Casper, Denkwürdigkeiten z. medic. Statist., Berlin 1846 S. 195. Marshall, statist. Reports on the sickness, mortality etc. among the troops, London 1838—41; Edinb. med. surg. Journ. July 1833. Tulloch, comparison on the sickness, mortality et among seamen & soldiers 1841. Statist. Reports on the sickness, mortality etc. among the troops Lond. 1838—53 (von Tulloch, Balfour). Boudin, Statist. de l'état sanitaire des armées etc. 1846, Annal. d'Hyg. t. 35, 86; Études d'Hygiène publ. sur l'état sanitaire etc. des armées 1846; Hygiène milit. comparée et Statist. méd. 1848; Traité de géogr. & de statist. méd. t. II, 1857. Coolidge, statist. Rep. on the sickness and mortality in the army of the United States etc. Washington 1856. Desjoberts, Annal. d'Hyg. t. 39. 1848 S. 307. G. A. Schimmer, Biotik der K. östreichischen Armee im Frieden, Wien 1863.

4) Laveran, Annal. d'Hyg. 2. Série t. 13, Avril 1860 S. 289; die Jahre 1854 und 55 (orientalischer Krieg) liess jedoch L. ausser Rechnung.

5) S. 22. Annual Report of the Registr. gen. Lond. 1861 S. XXXIX ff.

Die Sterblichkeit der Armeen in Europäischen Ländern sank somit, wenigstens noch vor Kurzem, selten unter 15—20 von 1000 Mann, während sie bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen nur 8—12 von 1000 Lebenden beträgt [1]. Wie verschieden aber jene Sterblichkeit der Truppen je nach Art der Recrutirung, nach Alter, Dienstzeit, Rang, Waffengattung, Sold u. s. f. sich zu gestalten pflegt, erhellt aus folgenden Daten.

1. Alter, Dienstzeit. Wie bei der Civilbevölkerung ist auch die Sterblichkeit beim Militär am wenigsten gross zwischen 18—25 J. (Marshall), und jüngere wie ältere Soldaten sind insofern im Allgemeinen minder günstig. Nach Balfour starben in England von je 1000 Lebenden im Alter von

	20—25 J.	25—30 J.	30—35 J.	35—40 J.
Civilbevölkerung	8.4	9.2	10.2	11.6
Militär	17.0	18.3	18.4	19.3

Die Mortalität stieg somit vom 20. Lebensjahre an beständig, und war beim Militär im Vergleich zu Civilisten im 20.—30. J. noch viel grösser als späterhin [2]. Bei unsern Armeen leiden gegentheils Recruten, junge Mannschaft in den ersten Dienstjahren am meisten; bei der französischen starben z. B. von 1000 Mann im [3])

1. Dienstjahr	7.5	4. Dienstjahr	4.3	6. Dienstjahr	2.0
2. —	6.5	5. —	3.0	7. —	2.0
3. —	5.2				

Die Sterblichkeit im ersten Jahr verhielt sich somit zu derjenigen im 6. und 7. J. = 75:20 oder 15:4.

2. Rang, Charge. Dass die Sterblichkeit hiernach sehr verschieden ist, liegt in der Natur der Sache; denn Wohlstand oder Einkommen, hier Sold, Nahrung, Arbeit oder Anstrengung, Lebensweise üben einmal überall einen beherrschenden Einfluss auf jene. Bei der französischen Armee starben so 1820—26 von je 1000 [4])

	Linie	Garde	zusammen
bei Unterofficieren	10.8	9.0	10.2
» gemeinen Soldaten	22.3	16.7	19.9

Die Sterblichkeit bei gemeinen Soldaten war also doppelt so gross als bei Unterofficieren; dasselbe trifft bei der Oestreichischen Armee zu (Gohlert).

1) Hiezu kommt, dass Schwache, Kränkliche, Phtisiker u. s. f. beständig entlassen oder „reformirt" werden und jezt die Sterblichkeit der Civilbevölkerung vermehren. Deshalb drücken obige Zahlen nicht oder selten die wirkliche ganze Mortalität der Truppen aus, wie denn überhaupt deren genaue Erhebung schwierig genug und bis jezt selten mit Sicherheit auszuführen ist.

2) In England, wo die Armee das ganze Jahr hindurch aus Freiwilligen sehr verschiedenen Alters recrutirt wird, ist die Vertheilung der Lebenden auf die Altersclassen wie deren Sterblichkeit natürlich anders als auf dem Continent, wo jährlich auf einmal nur junge Männer im 20.—21. Lebensjahr ausgehoben und nach ihrer Dienstzeit wieder entlassen werden. Auch dort war aber bei Corps, z. B. bei der Garde-Infanterie mit ungewöhnlich vielen Todesfällen an Phtise, Typhus die Sterblichkeit im 18.—25. J. grösser als im 30.—40. J.

3) Nach General Petit, s. Boudin, Laveran l. c. S. 243.

4) Benoiston de Châteauneuf, Annal. d'Hyg. t. X. 1833 S. 289. Tardieu, Dict. d'Hyg. publ. t. II. 168.

Bei der belgischen war die Differenz geringer: von 1000 Unterofficieren starben 10.9, von 1000 Soldaten und Corporalen 14.3 (Meynne) [1]).

3. Waffengattung. Ueberall ist die Sterblichkeit der Infanterie am grössten, wobei jedoch neben Anstrengung des Dienstes, relativem Alter, Sold, Wohnverhältniss u. s. f. auch der Umstand in Betracht kommt, dass man zur Infanterie die Schwächlichsten zu schicken pflegt. Bei verschiedenen Armeen starben in den S. 239 angeführten Zeitperioden von je 1000 Mann durch Krankheiten bei der

Land	Infanterie Linie	Cavalerie Linie	Artillerie	Garde-Infanterie	Garde-Cavalerie	Génie, Pioniere
Preussen . .	12.9	9	10.3	—	—	6.4
Dänemark . .	10.4	8.6	5.3	4.7	—	—
England 1837—46	18	13.6	14	20.4	11	9
— 1856—60	8	8	8	9	8	7.2
Frankreich . .	22.3	10.8	—	16.7	9	—
Belgien . . .	14.4	13	—	—	—	13

Ohne Ausnahme war so die Sterblichkeit der Infanterie erheblich grösser als bei andern Truppengattungen, zumal in Preussen [2]).

4. Jahreszeit. Während sonst, bei der Gesamtbevölkerung die Sterblichkeit im Winter, Frühling am grössten und im Sommer, Herbst am kleinsten zu sein pflegt, fand man sie umgekehrt bei Truppen im Juli bis September am grössten (Benoiston de Châteauneuf, Boudin, Meynne u. A. [3]). Dies erklärt sich aus den Anstrengungen, Fatiguen, Erkältungen, Unglücksfällen, Blessuren u. s. f., denen sie besonders im Sommer ausgesezt sind, wie aus dem viel grössern Verhältniss acuter, epidemischer Krankheiten. Zudem sterben im Winter bei der Civilbevölkerung vorzugsweise nur Kinder und alte Personen, welche hier natürlich wegfallen (vergl. Jahreszeiten).

Bei Truppen, welche doch den gesündesten und kräftigsten Theil der männlichen Bevölkerung repräsentiren, ist nach Obigem die Sterblichkeit bedeutend, oft noch zweimal grösser als bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen mit all deren Proletariern, Schwächlichen, Kränklichen u. s. f.! Dass dasselbe bei Armeeärzten, wenigstens brittischen zutrifft, wurde schon S. 233 ff. nachgewiesen. Kein anderer Stand ist eben so grossen Anstrengungen, Entbehrungen und Plaggereien jeder Art ausge-

1) In England starben sogar 1851 von je 1000 bei Officieren 40.2, bei Pensionären in Chelsea 34.9, bei Soldaten nur 26.3 (14. Annual Rep. of the Registr. gen. 1855), wahrscheinlich weil erstere durchschnittlich viel älter waren.

2) Auch in Oestreich ist die Sterblichkeit der Elite-Corps um 1/3 kleiner als bei der Linien-Infanterie (Gohlert). Immerhin erhellt aus Obigem, wie falsch es ist, zur Infanterie vorzugsweise die Schwächlicheren zu nehmen; wo man dies mehr vermeidet, wie z. B. in Belgien, ist auch jene Differenz kleiner, und obschon hier Carabiniers denselben Waffendienst leisten wie die Infanterie, ist doch die Sterblichkeit jener geringer als bei dieser. Ebenso gefährlich ist es aber, bei Auswahl von Cavalerie, Garde, Grenadieren auf blosse Körperlänge mehr zu achten als auf Gesundheit und Kräftigkeit der Constitution; dies erhellt am Besten aus der oft ganz enormen Sterblichkeit derselben an Phtise, z. B. der englischen Garde-Infanterie wie der belgischen Grenadiere.

3) Auch Prager (Prager Vierteljahrschrift t. IV. 1861 S. 32) fand sie beim 1. Preussischen Armeecorps 1850—59 am grössten im Aug.—Oct., am kleinsten von Febr.—Juli. In Paris dagegen stieg sie wie sonst von Oct.—April, um von da bis zum Herbst wieder beständig zu sinken (Laveran l. c. S. 245).

sezt wie der militärische; bei keinem sind der Sünden gegen Natur, Gesundheit und Hygieine so viele wie hier, und deshalb ist auch seine Sterblichkeit eine so viel grössere [1]). Im Kriege vollends erreicht dieselbe ihren höchsten Gipfel, und zwar ungleich weniger durch Schlachten, Blessuren, Feind als durch Krankheit. Ja Spitäler, Lazarethe sind da die wahren Schlachtfelder! Kaum hat ein Krieg einige Monate gedauert, so sind meist 30—40 % der ganzen Mannschaft wegen Krankheit dienstunfähig, ungefähr ebenso viele, oft sogar 50 % sterben im Lauf eines Jahres, während man bei Gefechten auf 10—15 % schwerer Blessirte rechnen kann, und nach all diesen Proportionen auch z. B. Ambulancen, Spitäler, Personal, Betten u. s. f. einzurichten hat. Von den französischen Truppen in Algerien aber starb 1831—43 $^1/_{11}$ der Mannschaft an Krankheiten, nur $^1/_{265}$ auf dem Schlachtfeld (Boudin). Auch in der Krimm, in kaum 2 Jahren verloren die Britten gegen 23, die Franzosen 30 % ihrer Mannschaft durch den Tod, und davon kaum $^1/_6$ in Folge von Schlachten oder Wunden.

Schon die Thatsache aber, dass die Sterblichkeit vieler Armeen von 20—30 per 1000, wie sie noch vor 50 und 20 J. war, auf 18—10 p. Mille reducirt werden konnte, und dass sie bei einzelnen Waffengattungen 8—5 p. Mille nicht übersteigt, ist Beweis genug, dass Soldaten nicht nothwendig in so viel stärkerem Verhältniss sterben müssen als Andere. Vielmehr könnte die Sterblichkeit dieser ausgewählten und kräftigsten Männer im besten Lebensalter durch geeignete Massregeln gar wohl noch weiter, bis auf 7 und 6 p. Mille vermindert werden. Auch scheint man dies einmal wenigstens in England bereits nahezu erreicht zu haben [2]). Doch was wir vor Allem fordern müssen, ist immer und überall Ersaz der stehenden Heere, dieses Fluchs der Völker, durch Volksbewaffnung, Landwehr; und so lange dies nicht geschieht, möglichste Erfüllung aller Geseze und Bedürfnisse der Menschennatur auch beim Soldaten.

5. Sterblichkeit u. s. f. der Marine, Seeleute. Alle statistischen Data über die Sterblichkeit der Marine sind noch heutigen Tages höchst unzuverlässig und widersprechend [3]). Auf der Englischen Flotte soll die-

1) Menschenüberfüllung, unreine Luft, wo nicht gar Miasmen u. dergl. in Kasernen, Städten gelten meist auch hier als Hauptfactoren, doch ohne dass man es je bewiesen hätte. Ungleich wichtiger sind jedenfalls physische wie geistig-sittliche Einflüsse ganz anderer Art: Scheiden aus Heimath, Familie, gewohnter Lebensweise und Beschäftigung; harte Dressur, Disciplin, Mishandlung, unzureichende oder einförmige Kost, Erschöpfung, Langeweile, Depression, Schwermuth, Heimweh mit Ausschweifungen u. s. f. Unter sonst gleichen Umständen ist die Sterblichkeit in Kasernen vor der Stadt, selbst in Lagern und Cantonnements selten kleiner als sonst, während sie überall in der eigenen Heimath relativ am kleinsten ist (z. B. in Preussen bei den einzelnen Armeecorps, in deutschen Kleinstaaten) und bei Milizen selten diejenige der Civilbevölkerung merklich übersteigt.

2) Vergl. Farr, Brit. med. Journ. 16. Sept. 1861. Balfour, Army medic. Department, statist., sanitary & med. Reports for the year 1859 Lond. 1861, und Med. Times & Gaz. N. 584. Sept. 1861 S. 249. Ja nach Aitken und officiellen Daten des Kriegs-Departement starben von den Truppen in Grossbritannien 1859—60 nur noch 5, bei der Linien-Infanterie selbst nur 8 von 1000 Mann (s. Times 4. März 1862; Med. Times & Gaz. N. 615. April 1862 S. 369)! Hiebei kommt jedoch in Betracht, das bei der Armee mehr neue Mannschaft eingereiht war als vordem, dass die Ergebnisse einiger Jahre noch keine sicheren Schlüsse gestatten, und dass man selbst von den umfassendsten hygienischen Massregeln keine zu grossen oder raschen Erfolge hoffen darf.

3) Dies erklärt z. B. selbst das statist. Bureau England's noch in einem seiner neuesten

selbe jezt kaum 10—14 von 1000 Mann betragen; auch gilt im Allgemeinen, dass sie bei der Marine geringer sei als bei Landtruppen. In England starben z. B. 1851 von je 1000 Mann bei der Marine (ohne Officiere) 15.47, bei Landtruppen (gleichfalls ohne Officiere) 26.14, bei Seeleuten der Flotte und Handelsschiffe zusammen 22.86, bei denen der Flotte allein 11.36, bei Schiffsofficieren und Officieren auf Halbsold 34.09 [1]). Auch auf der Russischen Flotte scheint jezt die Sterblichkeit viel kleiner als vordem oder als bei Landtruppen, und betrug z. B. 1857—60 kaum 18—20 von 1000 Mann (zum Theil wegen Abwesenheit aller Recruten [2]).

Noch ungleich schlimmer steht es mit unserer Kenntniss der Sterblichkeit auf Handelsschiffen, und nur so viel unterliegt keinem Zweifel, dass sie hier viel grösser ist als auf der Flotte. So starben von 1000 Seeleuten auf Englischen Handelsschiffen in See 1852—59 im Mittel 18.7 (excl. die in fremden Häfen Gestorbenen), d. h. gegen 2 % mehr als auf dem Land in den entsprechenden Altersclassen [3]). Doch sind auch diese Angaben unvollständig und unter der Wirklichkeit.

Dass auch bei Oberbootsleuten (Master mariners) die Sterblichkeit diejenige der männlichen Gesamtbevölkerung in denselben Altersclassen (vom 19.—68. Lebensjahr) weit übersteigt, hat Neison (l. c. S. 134) nachgewiesen. Denn von 1000 starben nicht weniger als 24.23. Von 270 Todesfällen derselben waren 105 (38.8 %) durch Schiffbruch, Ertrinken, Sturz u. s. f. verursacht, nur 165 (oder 14.8 von 1000 Lebenden) durch natürliche Ursachen, und an leztern allein starben 14.5 % mehr als nach der Sterblichkeitsrate der männlichen Gesamtbevölkerung in denselben Altersclassen würden gestorben sein.

Grosse Fahrzeuge gelten meist als günstiger denn kleinere, z. B. Linienschiffe im Vergleich zu Corvetten, Briggs. Doch wechselt dies beständig je nach Beschaffenheit, Bemannung u. s. f. der einzelnen Schiffe, nach Dauer der Fahrt oder Campagne, Länge des Aufenthalts auf ungesunden Stationen, und gewöhnlich scheint es sich vielmehr umgekehrt zu verhalten. So war der Verlust an Todten oder wegen Krankheit Entlassenen von je 1000 Mann auf

	Linienschiffen	Fregatten	Corvetten	Dampfschiffen
nach Wilson	29.7	26.5	28.1	18.4
— Boudin	29.7	18.5	28.2	—

Jahresberichte (Lond. 1861 S. XLII), nicht minder Fonssagrives, Traité d'hygiène navale, Paris 1856 S. 413. Ja die Angaben über die Mortalität selbst bei derselben Flotte und auf denselben Stationen differiren bei den verschiedenen Autoren meist so sehr, dass ihr statist. Werth zweifelhaft genug wird. Vergl. Reports on the health of the navy etc. London 1840—53 (officiell); A. M. Tulloch, Comparison on the sickness etc. among Seamen & Soldiers Lond. 1841; Wilson, sur la mortalité de la marine anglaise 1830—37. Gilbert Blane on the comparative health of the british navy Lond. 1822; Boudin, Annal. d'Hyg. 1849 t. 42. S. 319.

1) Nach 14. Annual Rep. of the Registr. gen. 1855. Nach Tulloch starben dagegen in Grossbritannien 1840 von je 1000 Mann bei der Marine 19.7, bei Landtruppen nur 14, im Mittelmeer umgekehrt bei jenen 11.1, bei diesen 20. Ueberhaupt ist auf den verschiedenen Seestationen zumal der Tropen die Sterblichkeit der Marine meist 2—3 mal kleiner als bei Landtruppen (Wilson, Raoul, Boudin, Godineau, Fonssagrives u. A.).

2) Rosenberger, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. medic. Statist. etc. N. 8 u. 9, 1861.

3) Nach 22. Annual Rep. of the Registr. gen. Lond. 1861 S. XLII.

Beide Data fielen so zum Nachtheil der Linienschiffe aus [1]). Wenn aber Wilson's Zahlen Dampfschiffen die günstigste Salubrität zuerkennen, so beweist dies nur, wie wenig Vertrauen allzu beschränkte oder zweifelhafte Erhebungen verdienen. Denn eine umfassendere und sicherere Statistik ergab vielmehr für Dampfschiffe eine grössere Morbilität und Sterblichkeit als für Segelschiffe [2]). Nichts könnte jedoch den Nuzen hygieinischer Verbesserungen und Massregeln schlagender darthun als das Sinken der Sterblichkeit auf den meisten Flotten in Folge zweckmässiger Ausführung solcher. Auf der brittischen Flotte starben noch 1779 von 1000 Mann 123, im J. 1811 nur 31, schon 1836 nur 13, und jezt überhaupt kaum mehr als von der Bevölkerung der gesündesten Länder oder Districte [3]). Auf Transport- oder Auswandererschiffen starben sonst in wenigen Wochen oft 8—20 % und mehr, jezt oft kaum ½—1 %.

X. Sterblichkeit, Lebensdauer der Wohlhabenden und Armen.

Der Einfluss von Wohlstand oder Armuth auf Sterblichkeit und Lebensdauer war längst Gegenstand höchst interessanter und lehrreicher statistischer Untersuchungen. Auch wird jezt auf Grund ihrer Resultate ziemlich allgemein anerkannt, dass jene Momente einen hervorragenden, ja wesentlich bedingenden Einfluss auf dieselben ausüben, dass das Sterbeverhältniss der einzelnen Volksclassen so gut als ganzer Bevölkerungen am Ende fast nur vom Maass ihrer Prosperität abhängt, d. h. von ihrem relativen Wohlstand und der damit direct oder indirect gegebenen Möglichkeit, allen physischen Bedürfnissen des Körpers wie des geistig-sittlichen Wohlbefindens, der Bildung und Sittlichkeit zu genügen oder nicht. Dass aber diesem Ergebniss der Statistik, gesezt auch, es wäre nur annähernd richtig, weit entfernt Gegenstand blosser Neugier zu sein, die höchste Bedeutung in wissenschaftlicher wie practischer Hinsicht zukommen müsste, liegt auf der Hand. Denn wird wirklich die Sterblichkeit ganz wesentlich durch jenen relativen Wohlstand bedingt und beherrscht, so muss dasselbe für die Morbilität oder relative Erkrankungshäufigkeit im grossen Ganzen gelten, mindestens an allen tödlichen Krankheiten. Und ist das Leben des Armen unter sonst gleichen Umständen wirklich kürzer als beim Wohlhabenden, so wäre damit ziemlich sicher bewiesen, dass schliesslich Entbehrung des zum Leben Nothwendigsten einen ungleich grösseren Einfluss auf Leben und Sterben, auf's Erkranken an tödlichen Krankheiten ausüben müsste als alle Factoren sonst, mögen sie nun Witterung, Clima, Gegend oder Beschäftigung, Profession, Wohnort u. s. f. heissen. Auch ist es ebendeshalb für uns hier

1) Vergl. Fonssagrives l. c. S. 313, 317, dem zufolge auf Linienschiffen, Fregatten oft 18—30, auf Corvetten, Briggs nur 8—12 von 1000 starben.

2) So war der Verlust an der Westküste Africa's 1846 an Todten und Entlassenen auf französ. Dampfschiffen 5, auf Segelschiffen nur 3% (Fonssagrives S. 309).

3) S. Gilbert Blane l. c.; A. Keith Johnston, physical Atlas of natural phenomena 2. Edit. London & Edinb. 1856 S. 122. Dagegen starben auf Englischen Kulieschiffen noch 1856 oft 18—30% und mehr.

von doppelter Bedeutung, die wichtigsten statistischen Belege dafür nicht blos anzuführen, sondern auch ihren Werth zu prüfen.

Einer sichern Ermittlung jenes Einflusses der Armuth oder Wohlhabenheit auf Sterbeverhältnisse und Lebensdauer stehen aber einmal ganz dieselben Schwierigkeiten entgegen, wie sie schon bei Gelegenheit der Professionen (S. 203) angeführt wurden. Immerhin fordert sie dieselben statistischen Data und Berechnungsmethoden: d. h. um einmal wenigstens die relative Sterblichkeit oder Lebensdauer der Armen und Wohlhabenden, ihre Absterbeordnung zu finden, ob also z. B. Reiche wirklich länger leben, ihre Kinder weniger und später sterben als die der Armen, müssten wir die Zahl der Lebenden und Sterbenden überhaupt wie in den verschiedenen Altersclassen kennen [1]). Und dies sezt wiederum vor Allem entsprechende Sterbelisten wie Volkszählungen voraus, wobei Arme und Wohlhabende genau unterschieden würden [2]). In Ermangelung dieser Documente und Zahlen mussten sich alle frühern Untersuchungen wohl oder übel nur an Todtenlisten halten, aus denen man jezt die relative Sterblichkeit wie die sog. mittlere Lebensdauer (Alter beim Tod) Armer und Reicher zu berechnen suchte. Die Zahl ihrer resp. Todesfälle allein für sich gibt uns aber keinen Aufschluss über ihr wirkliches Sterbeverhältniss [3]), und ebenso wenig lässt sich aus ihrem Alter beim Tod ihre wirkliche Lebensdauer ermitteln, einfach weil jene Reichen oder Armen eine dem Alter nach ganz zufällig und höchst ungleich zusammengesezte Menschengruppe darstellen (s. S. 215). Noch weniger könnten die so ermittelten Differenzen ihrer Sterblichkeit und sog. Lebensdauer den Einfluss gerade der Armuth oder Wohlhabenheit darauf beweisen, ausser die verglichenen Gruppen wären in allen wichtigern Lebensverhältnissen sonst wesentlich gleich und nur hinsichtlich ihres Wohlstandes ungleich gewesen. Gar viele Elemente sezen aber jene traurige Einheit „Armuth" zusammen, — materielle Noth, Mangel des zur Erhaltung eines gesunden Lebens Unentbehrlichen, harte Arbeit so gut als Mangel an Bildung und Einsicht oder ungeordnete, oft ausschweifende Lebensweise u. s. f. Auch diese Elemente müsste man immerdar wohl unterschieden und ihren relativen Einfluss je für sich erst sicherer zu stellen gewusst haben, ehe uns ein Urtheil über den Einfluss der Armuth überhaupt und als Ganzes zukommen kann. Sind insofern alle nach jenen nur wenig rationellen und richtigen Methoden erhaltenen Resultate mehr oder weniger zweifelhaft, so verdienen doch die wichtigsten solcher Untersuchungen auch hier eine kurze Zusammenstellung, mindestens als ungefährer Ausdruck für die relative Sterblichkeit beider Categorieen, und weil wir bis jezt nur wenige sicherere Data besizen.

1) Auch wenn es sich um Ermittelung ihrer relativen Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit an Krankheiten handelt, müsste man natürlich vor Allem die Zahl der Lebenden kennen. Ueberall kommen aber auf 1 Wohlhabenden mindestens 20—25 Aermere; stürben daher an Krankheiten, bei Epidemieen auch immerdar 20mal mehr Arme als Reiche, so bewiese dies noch keine grössere Disposition oder Sterblichkeit der Armen.

2) Hier tritt gleich die weitere Schwierigkeit entgegen, welche Personen und Classen als arm oder reich zu bezeichnen sind? Der Massstab hiefür wechselt natürlich immer wieder nach Land und Zeit; meist benüzte man aber als solchen Massstab gewisse statistisch fassbare Momente, z. B. den Betrag der Steuern oder die leicht zu findenden Extreme der Reichsten, Höchsten und Aermsten.

3) Im C. Genf z. B. betrugen 1838—47 und 53—55 die Todesfälle der Wohlhabenden 4.20 % aller Todesfälle, d. h. von 1000 Gestorbenen waren nur 42 wohlhabend (Marc d'Espine Statist. mort.); und so interessant dies in vieler Hinsicht ist, drückt es doch nicht das Sterbeverhältniss der Wohlhabenden im Vergleich zur Gesamtbevölkerung aus, weil und so lange man nicht auch die Zahl der Lebenden kennt, welche jene Todesfälle lieferten, d. h. wie viele von je 1000 Wohlhabenden und von 1000 Einwohnern zusammen starben.

1. Villermé verglich zuerst die verschiedenen Departements Frankreich's nach der Grösse ihrer Steuern und Sterblichkeit [1]). Leztere war 1817—22 im Mittel jährlich in den reichern = 1 : 46.3, in den ärmern 1 : 33.7 Einw.; dort starb also jährlich nur $^1/_{46}$, hier $^1/_{33}$ der Bevölkerung, und geographische Lage, Gegend u. dergl. fand V. hiebei ohne allen Einfluss. In seiner spätern classischen Untersuchung [2]) verglich V. die verschiedenen Arrondissements von Paris nach der Procentzahl ihrer nicht besteuerten Wohnungen, welche die Armen repräsentiren, und ihrer Sterblichkeit:

Arrondissement	Procentbetrag nicht besteuerter Wohnungen (d. h. armer Familien)	Mittlerer Preis der Wohnungen, in Francs (1821—26)	Sterblichkeit; Zahl der Einwohner auf 1 Todesfall zu Haus.	
			1817—21	1821—26
2	0.07 %	605	62	71
3	0.11	426	60	67
1	0.11	498	58	66
4	0.15	328	58	62
11	0.19	258	51	61
6	0.21	242	54	58
5	0.22	226	53	64
7	0.22	217	52	59
10	0.23	285	50	49
9	0.31	172	44	50
8	0.32	173	43	46
12	0.38	148	43	44
ganz Paris	—	—	51	56

Fast ohne Ausnahme stieg somit die Sterblichkeit der einzelnen Arrondissements parallel deren Procentbetrag armer Wohnungen oder Familien; in den ärmsten starb (1821—26) schon 1 von 44—46 oder 2.20 % der Einw., in den reichsten 1 von 66—71 oder nur 1.45 %, dort also fast 1 % der Lebenden mehr [3]). Auch hiengen jene grossen Differenzen ihrer Sterblichkeit nicht von zufälligen Ursachen ab, denn sie wiederholten sich in jedem einzelnen Jahr, und 1817—21 folgten sich hierin die einzelnen Arrondissements fast genau in derselben Ordnung wie 1821—26 [4]). Noch ungleich beträchtlichere Differenzen ergeben sich, wenn man statt ganzer Arrondissements wie oben nur kleinere Bezirke oder einzelne Strassen miteinander vergleicht, wo sich Arme und Reiche weniger durcheinander gemischt finden. So starb 1817—21 im 9. Arrondissement, als Ganzes genommen, 1 von 44, aber in der Rue Mortellerie mit besonders vielen

1) Mémoir. de l'Acad. de méd. t. I. 1828 S. 51.

2) Annal. d'Hygiène t. III. 1830 S. 294.

3) Obige Differenzen sind aber noch unter der Wirklichkeit, wenn man bedenkt, dass alle Todesfälle in Spitälern ausser Rechnung blieben; denn deren Betrag war natürlich in armen Arrondissements viel grösser als in wohlhabenden. Zudem befanden sich in keinem Arrondissement, Quartier u. s. f. blos Reiche oder blos Arme; schon das blosse Vorwiegen Aermerer oder Reicherer genügte daher, so grosse Differenzen zu bewirken.

4) Ebenso wenig hiengen sie aber von gewissen andern Umständen ab, welche sonst (und leider oft noch jezt) als massgebend für die verschiedene Salubrität und Sterblichkeit der einzelnen Quartiere galten, wie z. B. relative Bevölkerungsdichtigkeit, Elevation, Lage, Nähe bei der Seine, Trinkwasser u. dergl. Villermé prüfte deren möglichen Einfluss auf statistischem Wege, und fand ihn einfach gleich Null (vergl. unten Stadt und Land).

Armen 1 : 32.68, dagegen in den Quais der Isle St. Louis mit meist wohlhabenden Einwohnern nur 1 : 52.40. Nimmt man dazu, dass dort viel mehr Personen im Spital starben als hier, und dass die Zahl der über 70 J. Alten dort etwa 3mal kleiner war als hier, so ergibt sich eine Sterblichkeit in jener Strasse von mindestens 1 : 20 Einw., d. h. mehr denn zweimal grösser als in den Quais.

Bouvier's neuere Untersuchungen in Paris [1]) bestätigten obige Resultate, wie folgende Tabelle zeigt:

Arrondissement	Procentbetrag der nicht besteuerten Wohnungen (1849)	Sterbefälle auf 100 Einw. (1852)	Arrondissement	Procentbetrag der nicht besteuerten Wohnungen (1849)	Sterbefälle auf 100 Einw. (1852)
12	72.65 %	23.28	10	56.89	18.32
8	69.82	23.59	4	52.69	15.75
9	67.70	28.28	11	52.36	16.72
5	59.16	19.77	3	41.21	16.65
6	59.02	19.91	1	39.69	15.70
7	57.50	19.33	2	29.58	14.12

In Brüssel hatte Ducpetiaux schon früher dasselbe gefunden, für die Jahre 1840—42:

Gruppen	Zahl der Strassen	Procentbetrag der Familien auf den Armenlisten	Bevölkerung am 15. März 1842	Todtgeborene (Jährl. Mittel)	Zahl der Gestorbenen 1840—42 Jährliches Mittel unter 5 J.	Zahl der Gestorbenen 1840—42 Jährliches Mittel über 5 J.	Totalsumme der Todesfälle	Zahl der Gestorbenen in Spitälern	Zahl der Einw. auf 1 Todesfall
1	55	über 50 %	19680	56	356.7	291.7	648.3	128.3	30.3
2	98	10—50	43170	137.3	696.7	712	1408.7	225.3	30.6
3	64	unter 10	15394	43.3	151.7	234.7	386.3	51	39.9
4	230	0	34963	63	224	475	699	79	50.0
Sterbefälle in den (in die 4 Gruppen nicht einbegriffenen) Armenhäusern und Spitälern			—	8.7	292.3	224.3	516.3	—	—
ganz Brüssel			113207	308.3	1721.3	1937.7	3658.7	483.7	31.0

Während so die mittlere jährliche Sterblichkeit in ganz Brüssel 1 : 31 war, starb in Gruppe 4, wo gar keine Armen, nur 1 : 50, in Gruppe 1, wo die meisten Armen, 1 : 30.3.

2. So lehrreich nun diese und ähnliche Vergleiche zwischen ärmern und wohlhabendern Quartieren, Strassen in vieler Hinsicht sind, lässt sich doch aus ihren Resultaten wenig Sicheres auf deren relative Sterblichkeit schliessen, schon deshalb, weil da stets Arme und Reiche mehr oder weniger durcheinander gemischt sind. Benoiston de Châteauneuf stellte daher [2]) 522 Todesfälle unter 1600 Personen aus den höchsten und reich-

1) Mémoir. de l'Acad. de méd. t. XVII. 1853.

2) Vortrag in der Acad. des scienc., s. Moniteur 11. Mai 1829, Annal d'Hyg. t. III. 1830 S. 5, wo jedoch die Zahlen wie so häufig, zumal in französ. Publicationen nicht ganz richtig sind.

sten Ständen (regierende Fürsten, Minister, Pairs, Cardinäle, Erzbischöfe, Admirale, hohe Officiere) mit 2000 Todesfällen Armer (Tagelöhner, Lumpensammler, Gassenkehrer u. a.) im 2. Pariser Arrondissement, wovon mindestens $^3/_4$ im Spital gestorben, und deren resp. Alter beim Tod zusammen [1]). Die Sterblichkeit von 100 war, verglichen mit der allgemeinen der Gesamtbevölkerung nach Duvillard's Mortalitätstafel, im Alter von

Alter	bei der Gesamtbevölkerung	bei Hohen und Reichen	bei Armen
25—	1.41	0.00	2.22
30—	1.56	0.85	1.43
35—	1.71	1.20	1.85
40—	1.91	0.85	1.87
45—	2.21	1.59	2.39
50—	2.68	1.81	2.58
55—	3.39	1.68	4.60
60—	4.41	3.06	5.76
65—	5.85	4.31	9.25
70—	7.80	6.80	14.4
75—	10.32	8.09	14.59
80—	13.15	11.58	—
85—	13.55	16.29	—
90—95	14.05	—	—

In allen Lebensaltern war so die Sterblichkeit der Armen viel grösser, selbst als bei der Gesamtbevölkerung [2]). Indem aber bei obiger Zusammenstellung einer armen Bevölkerung ohne Unterschied des Alters, nur mit Ausschluss der im Alter unter 25 J. Gestorbenen und allein nach Todtenregistern mit hohen oder reichen Personen verglichen wurde, welche der Mehrzahl nach spätern Altersclassen angehörten, musste natürlich der Betrag der Todesfälle dieser leztern schon deshalb in den jüngern Lebensperioden viel kleiner und umgekehrt in spätern Lebensaltern viel grösser ausfallen als bei Armen. Um ein sicheres Resultat zu erhalten, dürfte man vor Allem nur Reiche und Arme gleichen Alters mit einander vergleichen.

Casper stellte so die Lebensdauer (Absterbeordnung) der Mitglieder einer Lebensversicherungs-Gesellschaft, welche nur Wohlhabende (und Gesunde) umfasste, mit derjenigen der natürlich, aus Reichen und Armen zu-

1) Um die Absterbeordnung der Hohen und Reichen zu zeigen, gibt B. folgende Data: am 1. Jan. 1820 lebten im Alter von

20— J.	53	50— J.	391	80— J.	78
30—	157	60—	361	90—95	1
40—	370	70—	189	Summa	1600

Davon starben in den 10 Jahren 1820—29

1820—	57	1823—	56	1826—	46	1829—	44
1821—	47	1824—	61	1827—	51	Summa	522, d. h. etwas
1822—	49	1825—	61	1828—	50	weniger als $^1/_3$ aller Lebenden.	

2) Im Alter unter 30 J., wo der Tod noch kaum die Hohen und Reichen traf, decimirte er bereits die Reihen der Armen; im Mannes- wie im frühern Greisenalter starben durchschnittlich 2mal mehr Arme als Vornehme und Reiche, während die Sterblichkeit dieser leztern erst in den höchsten Lebensaltern gross wurde, wo die Armen bereits ganz weggestorben waren. Hiebei kommt jedoch in Betracht, dass Benoiston das Sterbeverhältniss der Armen in den einzelnen Altersclassen nicht mit Sicherheit bestimmen konnte, ausser er kannte auch die Zahl der Lebenden in den entsprechenden Altersclassen, und diese gerade kannte er schwerlich.

sammengesezten Bevölkerung Berlin's zusammen [1]). Von je 1000 lebten noch im Alter von

Alter	bei Versicherten	in Berlin	Alter	bei Versicherten	in Berlin
1 J.	846	726	35 J.	542	394
5	679	565	40	511	359
10	646	532	50	445	280
15	632	521	60	354	195
20	615	505	70	248	108
25	594	466	80	135	33
30	570	430	90	17	3

Bis in die höchsten Lebensalter starben so die Versicherten um Vieles langsamer aus als die Bevölkerung Berlin's, d. h. die Lebensdauer der Wohlhabenden war in jeder Lebensperiode viel länger als bei einer aus Arm und Reich zusammengesezten Bevölkerung [2]); dass sie aber für Arme allein noch viel ungünstiger ausfallen müsste, ist damit von selbst gegeben. Anderseits lassen sich die Mitglieder von Lebensversicherungs-Anstalten, welche nicht blos wohlhabend sondern auch ausgewählt Gesunde sind (sog. picked heads s. lives der Britten), nicht wohl vergleichen mit gewöhnlichen Bevölkerungen, welche neben Gesunden stets viele Kranke, Kränkliche und Lebensschwache sonst umfassen. Deshalb verglich Casper [3]) weiterhin das Alter beim Tod von 713 Personen fürstlicher und gräflicher Familien mit demjenigen von 2000 Berliner Stadtarmen wie folgt:

Es starben			Von 1000 lebten		
im Alter von	von 713 Personen aus hohen Familien	von 2000 Stadtarmen	bis zum Alter von	in den hohen Familien	unter den Stadtarmen
0—	40	690	0 J.	1000	1000
5—	4	113	5—	943	655
10—	19	28	10—	938	598
15—	18	35	15—	911	584
20—	24	26	20—	886	566
25—	40	53	25—	852	553
30—	31	82	30—	796	527
35—	41	80	35—	753	486
40—	51	101	40—	695	446
45—	48	115	45—	624	396
50—	66	110	50—	557	338
55—	47	113	55—	464	283
60—	57	108	60—	398	226
65—	59	110	65—	318	172

1) Casper (wahrscheinliche Lebensdauer S. 180 ff.) gab die Mortalität der Lebensversicherten nach Babagge's Erhebungen bei der Equitable-Cy.; die hier Versicherten waren aber sämtlich unter 30 J. alt, weshalb die frühern Lebensalter nach der Carlisle-Tafel (welche aber die Absterbeordnung zu langsam angibt) ergänzt sind. Casper's Tabelle gab ich oben nur im Auszug.

2) Auch war die sog. mittlere Lebensdauer jener Versicherten nicht weniger als 48.8 J. (s. d'Ivernois, Bibl. univers., scienc. et arts 1834), und 1800—1821 starb nur 1 von 78 (Morgan), dagegen bei der Berliner Bevölkerung im Alter von 30 J. und drüber 1 von 28.

3) L. c. S. 185.

Es starben			Von 1000 lebten		
im Alter von	von 713 Personen aus hohen Familien	von 2000 Stadtarmen	bis zum Alter von	in den hohen Familien	unter den Stadtarmen
70—	69	105	70—	235	117
75—	58	88	75—	139	65
80—	20	25	80—	57	21
85—	11	10	85—	29	9
90—	9	5	90—	15	4
95—	1	1	95—	1	2
über 100	—	2	100—	0	0
Summa	713	2000			

Von 1000 gleichzeitig Geborenen erlebten somit bei den hohen Familien beständig viel mehr die folgenden Lebensalter als bei den Armen, bis zum 5. Lebensjahr starben dort nur 57, hier 345, u. s. f. Von jenen erlebten noch einmal so viel das 70. und 4mal so viel das 90. J. als von den Armen, und die sog. mittlere Lebensdauer dort war 50, hier aus 32.06 J.[1]). Aus den schon oben (s. S. 245) angeführten Gründen jedoch gestatten auch diese Berechnungen noch keinen sichern Schluss auf die wirkliche Sterblichkeit und Lebensdauer der Reichen oder Vornehmen und Armen.

3. Von ungleich höherem statistischem Werth sind jedenfalls Neison's Zusammenstellungen über die Lebensdauer (Lebenserwartung) bei wenig bemittelten Arbeiter-Classen und mehreren bevorzugten reichen Classen[2]). Das noch zu hoffende Lebensalter (Expectation of life) war so im Alter von

Alter	bei Mitgliedern der Friendly Societies			bei Mitgliedern von Lebensversicherungs-Gesellschaften		bei Regierungsrentenbesizern. Männer	beim Adel (Peerage)
	LandDistricte Männer	Land u. Stadt Weiber	Liverpool Männer	Männer	zusammen		
10 J.	52.03 J.	49.49 J.	46.00 J.	—	—	44.27 J.	—
20	43.89	45.26	37.96	39.84 J.	40.97 J.	37.40	38.47
30	37.22	38.18	30.14	33.17	34.25	32.41	30.87
40	30.09	30.78	23.15	26.06	27.07	26.15	24.45
50	22.79	23.82	17.09	19.41	20.11	19.44	17.92
60	16.23	17.23	11.96	13.47	13.81	13.48	12.56
70	10.81	10.97	8.62	8.34	8.50	8.65	8.15
80	6.69	7.17	4.81	4.75	4.75	5.08	5.08
90	3.80	3.21	2.35	—	—	2.82	3.40
100	0.50	0.50	0.50	—	—	—	1.21

Im Widerspruch mit so manchen andern Angaben leben somit arbeitende Classen, wenn sie ein geordnetes Leben führen, nicht blos auf dem Lande, sondern auch in grossen Städten (Liverpool) so lange wie die begüterten, mittlern

1) „Der Zufall, der ein Kind auf den Polstern des Begüterten geboren werden liess, gab ihm somit ein Geschenk von 18 mehr zu durchlebenden Jahren mit auf den Weg als dem andern, das auf dem Strohlager der Bettlerinn zur Welt kam!" sagt Casper S. 186.

2) Neison, Contributions to vital Statist. S. 40 ff. Seine Vergleiche betreffen nun freilich nicht Arme, sondern Mitglieder der Friendly Societies (s. S. 227), somit arbeitende Classen der besten Art, die sogar noch etwas erübrigen können, und deren Mittel zwar beschränkt, doch bei mässiger und arbeitsamer Lebensweise ausreichend sind. Sonst pflegen aber die sog. arbeitenden Classen überhaupt allerwärts das grösste Contingent zu den Todesfällen einer Bevölkerung zu stellen, und allgemein gilt ihre Sterblichkeit als der grössten eine.

Classen, wenn sie aber auf dem Lande leben, sogar länger als diese, und sogar durchgängig länger als die vornehmsten Classen, als Adel oder Peers[1]). Dass aber die Sterblichkeit jener Arbeiterclassen kleiner und ihre Lebensdauer länger ist als diejenige der Gesamtbevölkerung England's, wurde schon S. 230 angeführt. Weiterhin verglich Neison[2]) die Sterblichkeit obiger Classen mit derjenigen der Mitglieder der Gotha'er Lebensversicherungsbank und der männlichen Gesamtbevölkerung England's. Von je 100 Lebenden starben im Alter von

Alter	Gotha'er Bank	England, männliche Bevölkerung	Friendly Soc. Männer	Adel (Peerage)	Regierungsrenten-Besizer	Assecuranzgesellschaften England's
15—25	0.418	0.815	0.679	0.507	1.37	0.738
26—30	0.808	0.998	0.732	0.788	1.38	0.814
31—35	0.926	1.063	0.798	0.949	1.18	0.892
36—40	1.026	1.157	0.887	1.130	1.40	0.991
41—45	1.084	1.319	1.038	1.533	1.40	1.125
46—50	1.490	1.560	1.281	2.118	1.49	1.426
51—55	1.921	1.935	1.696	2.581	2.32	1.909
56—60	2.855	2.529	2.244	3.212	2.92	2.639
61—65	4.009	3.474	3.030	4.322	4.08	3.784
66—70	6.053	4.947	4.614	5.764	6.17	5.563
71—84	9.343	10.482	8.584	8.155	11.43	11.147

Die Sterblichkeit der männlichen arbeitenden Classen unter Friendly Societies zusammen war somit in allen Altersperioden vom 15. J. an unter derjenigen ganz England's, dagegen diejenige der wohlhabenderen oder höhern Classen fast durchweg über derselben, und zwar um so mehr je höher oder wohlhabender (Adel, Regierungsrentenbesizer), desgleichen in den spätern Altersclassen meist ungleich mehr als in den jüngern. So überraschend nun diese Resultate in mancher Hinsicht scheinen mögen, sind sie doch vielmehr, wenigstens theilweise nur eine Bestätigung früherer Erfahrungen, z. B. der Thatsache, dass ein gewisser mittlerer Wohlstand samt der damit gewöhnlich gegebenen mässigen und geregelten Lebensweise am günstigsten für's Leben ist[3]). Zudem besteht eine Differenz der Sterblichkeit oder Lebensdauer zwischen Arm und Reich vorzugsweise nur in der Kindheit und ersten Jugend, welche Neison bei seinen Vergleichen ausser Rechnung lassen musste[4]). Und während dort in den frühesten Perioden des Lebens die Sterblichkeit der Armen durchweg so viel grösser ist als diejenige der Wohlhabenden, nähert sie sich späterhin mehr und mehr dieser leztern. Ja die Lebensfähigkeit oder Lebensdauer der Aermern kann diejenige der Reichen und Vornehmen sogar übertreffen, zumal in den höchsten Lebensaltern.

4. Höchst lehrreich in Bezug auf diese Fragen sind u. a. auch Marc d'Espine's Untersuchungen über den relativen Betrag oder Procentantheil, welchen die Todesfälle der Wohlhabenden in den verschiedenen Alters-

1) Ein Arbeiter auf dem Lande hat z. B. im 30. J. noch 37.2 Jahre zu leben, ein Lord nur noch 30.8; ein Arbeiter dort im 50. J. noch 22.7, ein Lord nur 17.9 J.
2) L. c. S. 157.
3) Quetelet, de l'homme t. I. 207. Vergl. oben S. 238.
4) S. oben S. 150 ff. Moser, Geseze der Lebensdauer S. 308.

classen an der Gesamtsterblichkeit Genf's lieferten [1]). Unter 100 Todesfällen der Gesamtbevölkerung (excl. Todtgeborene) lieferten die Wohlhabenden im Alter von

0—1 Tag	4.88	5—10 J.	3.10	60—65 J.	5.79
1—3 —	0.71	10—15	3.68	65—70	6.35
1—7 —	1.30	15—20	2.05	70—75	5.73
1 Tag — 1 Monat	1.42	20—25	2.95	75—80	8.45
1 Tag — 2 —	1.51	25—30	2.81	80—85	7.85
1 Tag — 1 Jahr	1.57	30—35	4.09	85—90	9.01
1 Jahr — 2 —	1.85	35—40	2.03	90—95	9.80
2 — —3 —	1.85	40—45	3.43	95—100	4.55
3 — —4 —	1.96	45—50	3.31	alle Alter	4.20
4 — —5 —	2.03	50—55	3.87		
0 — 5 —	2.41	55—60	4.75		

Während so die Todesfälle der Wohlhabenden in jener Zeitperiode 4.20% der Gesamtsterblichkeit betrugen, lieferten sie in den ersten 5 Lebensjahren zusammen nur 2.41%, und zwar constant um so weniger, je näher dem 1. Lebensjahr, ja dem ersten Tag ihres Lebens zu. Auch war ihr Contingent mit Ausnahme der Altersclasse von 15—20 und 35—40 J. in keiner Quinquennialperiode ihres Lebens so gering wie in jenen ersten 5 Jahren nach der Geburt. Erst im Alter von 55—60 J. lieferten sie eben so viele Todesfälle als ihrem mittlern Betrag (4.20%) entspricht, d. h. 4.75%, vorher stets weniger, ausgenommen den 1. Tag nach der Geburt; dagegen vom 90. J. an bis zum 65. J. immer mehr. Erst an den äussersten Grenzen des Lebens (95—100 J.) war ihr Contingent wieder fast gerade dasselbe wie beim ersten Eintritt ins Leben, d. h. 4.5%. Und so gut als dort nahm also der Betrag ihrer Todesfälle wieder seine normale oder mittlere Stellung gegenüber denjenigen der Gesamtbevölkerung ein. Die 706 in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 Verstorbenen aus der wohlhabenden Classe hatten aber zusammen 39526 J. gelebt, ihr mittleres Alter beim Tod war so $\frac{39526}{706} = 56$ J., während dasjenige der Gesamtbevölkerung nur 41.28 J. war (s. S. 124), d. h. 15 J. weniger. Und um eben so viele Jahre hatten also die Wohlhabenden im Mittel länger gelebt als die ganze Bevölkerung [2]).

Der Umstand, dass der Betrag ihrer Todesfälle an der Gesamtsterblichkeit mit zunehmendem Alter beständig stieg, z. B. von 5.8% im 60.—65. J. auf 9.8% im 90.—95. J., beweist natürlich noch nicht ihre grössere Sterblichkeit in diesen Altersclassen, kann vielmehr einfach durch ihre geringere Sterblichkeit

1) Statist. mortuaire und Annal. d'Hyg. t. 37, 1847 S. 352 ff. Obige Zahlen betreffen die Jahre 1838—47 u. 53—54.

2) In Dijon war die wahrscheinliche Lebensdauer (Noirot, études statist. etc. 1852)

	bei Armen	bei Reichen		bei Armen	bei Reichen
bei der Geburt .	37 J.	66 J.	im 50. Lebensjahr	20 J.	22 J.
im 1. Lebensjahr	48	67	„ 60. „	12	14
„ 5. „	48	63	„ 80. „	3	4
„ 40. „	26	31	„ 90. „	2	1

Auch hier war somit die Differenz zum Nachtheil der Armen am grössten gleich nach der Geburt und in den ersten 5 Lebensjahren, um von da bis zum 50. J. beständig kleiner zu werden, doch ohne dass der Arme je die Lebensdauer des Reichen erreichte. Und dem höhern Alter zu sinkt sie wieder im Vergleich zu derjenigen des Reichen immer mehr; erst im 90. J. übersteigt sie umgekehrt diese leztere.

in den vorhergehenden bedingt sein, in Folge deren relativ viel mehr Wohlhabende in jene höhern Lebensalter gelangten als unter der Gesamtbevölkerung.

5. Anderseits fand Benoiston de Châteauneuf die Sterblichkeit bei Souveränen und Cardinälen, Bischöfen, wenn sie einmal höhere Altersstufen erreicht hatten (leztere das 60.—70., erstere das 50. Lebensjahr), grösser als gewöhnlich bei Personen dieses Alters, während sie doch in den frühern Lebensperioden umgekehrt kleiner war (s. oben S. 248)[1]. Dasselbe raschere Aussterben in den höheren Altersclassen fand schon Déparcieux auch bei Mönchen, Klostergeistlichen. Grosse Anstrengungen und Fatiguen durch Beruf u. s. f. erklären es aber sicherlich weder hier noch dort, eher vielleicht ein vorfrühes Sinken der Vitalität in Folge der Leidenschaften, Aufreibung und Debauchen in jüngern Jahren[2]. Dies scheint noch weiter durch den Umstand bestätigt zu werden, dass man bei Damen desselben hohen Ranges jene Abweichung der Sterblichkeit oder Absterbeordnung von derjenigen der weiblichen Gesamtbevölkerung nicht fand, dass sie in keiner Lebensperiode in grösserem Verhältniss sterben als diese, wahrscheinlich weil auch ihre Lebensweise, Leidenschaften u. s. f. immerhin weniger differiren je nach Rang und Stand als bei Männern. Dagegen scheint merkwürdiger Weise die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den reichern und höhern Ständen grösser als diejenige des männlichen, während es sich doch sonst, bei der Gesamtbevölkerung gerade umgekehrt verhält (s. oben S. 172)[3].

Immerhin sind also Reichthum, hoher Stand und langes Leben nicht so constant mit einander verbunden wie man sonst oft meinte. Und differiren auch zweifelsohne die Sterblichkeit wie Lebensdauer bei Armen und Reichen mehr oder weniger, zumal in den jüngern Altersclassen, so hat man doch wahrscheinlich den Einfluss von Armuth oder Wohlhabenheit dabei mehrfach überschäzt, zum Theil auf mangelhafte Untersuchungen und falsche, nichts beweisende Untersuchungs-Methoden hin. Ganz besonders pflegte man sonst die so wichtige relative Vertheilung der Lebenden beider Categorieen auf die verschiedenen Altersclassen zu übersehen, den Einfluss, welchen zumal das um so viel grössere Verhältniss von Kindern und Minderjährigen bei den armen Classen und somit weiterhin auch das viel grössere Geburtenverhältniss bei leztern im Vergleich zu den wohlhabenden Classen auf deren resp. Sterblichkeit wie auf das mittlere Alter beim Tod äussern muss[4].

1) Annal. d'Hygiène 1830. t. III. S. 9, 13.

2) Hiezu kommt, dass die meisten Derjenigen, welche unter der Gesamtbevölkerung und zumal von Aermern jene höhern Lebensalter erreichen, dies nur ihrer grössern Lebensfähigkeit oder Vitatität und Resistenz zu danken haben, jene Hohen und Vornehmen dagegen mehr ihrem bequemern, guten Leben, der relativen Abwesenheit schädlicher Einflüsse als eigener innerer Kräftigkeit. Ihre an sich vielleicht nicht eben grosse Vitalität kann jezt im Alter rascher schwinden als bei Jenen, zumal wenn sie durch Ausschweifungen u. s. f. erschöpft an die Grenzen des ersten Greisenalters gelangten.

3) Vergl. besonders J. Fox, Journ. of the statist. Soc. t. 22. 1859, über die Lebensdauer bei Quäkern; Wappäus t. II. 208. Auch bei den in der Gotha'er Bank versicherten, also wohlhabenden Frauen war die Sterblichkeit sehr gross (Hopf, Ergebnisse der Gotha'er Bank u. s. f. S. 27). Wirken da vielleicht unnatürliche verkünstelte Lebensweise, Verweichlichung oder Cölibat u. s. f. auf's Weib noch schädlicher als auf den Mann? Immerhin sind gerade die Mädchen und Frauen der höhern Gesellschaftsclassen die verkünsteltsten, unnatürlichsten Geschöpfe, die bis jezt existirten.

4) Arme vermehren sich einmal ungleich stärker als wohlhabende und höhere Classen,

Nimmt man aber als Ausdruck für die sog. mittlere Lebensdauer die Zahl der Lebenden dividirt durch die Zahl der jährlich Sterbenden oder Geborenen (s. oben S. 123), so konnte man das Resultat auch ohne weitere Untersuchung schon vorher wissen. Denn schon deshalb weil Arme mehr Kinder produciren und verlieren, ist dann ihre sog. Lebensdauer kürzer als bei Wohlhabenden (vergl. S. 125). Auch kam man besonders durch diese fehlerhafte Berechnungsart zu dem Schluss, Armuth verkürze und Wohlstand verlängere direct das Leben; Wohlstand und wenig Kinder Produciren seien die Hauptbedingungen eines langen Lebens, während dieses um so kürzer werden sollte, je mehr eine Volksclasse oder ganze Bevölkerung Kinder producirt [1])!

Mögen indess jene Methoden der Untersuchung wie viele ihrer Resultate noch so mangelhaft und unzuverlässig sein, dass der Arme durchschnittlich kürzer lebt und früher wegstirbt als der Wohlhabende, dass Wohlstand, d. h. all die Umstände, worein er den Menschen versezt, das Leben zu verlängern strebt, ist deshalb um nichts weniger gewiss. Auch liegt dies ganz in der Natur der Sache. Denn wäre die Sterblichkeit der Armen nicht grösser als bei Andern, so müssten wohl ihrem Organismus ganz absonderliche Hülfsmittel innewohnen, um sie gegen all die tausend Gefahren und schädlichen Einflüsse vom ersten Moment ihres Lebens an zu schüzen. Wie sehr sie aber gegentheils durch diese leiden, zeigt nicht blos ihre Erkrankungs-, ihre Sterbeziffer, sondern auch schon der Umstand, dass Grösse und Gewicht ihres Körpers wie ihre Muskelkraft durchschnittlich kleiner sind denn bei Andern (Quetelet, Villermé u. A.). Und während Medicin, Krankheitslehre noch heute wie vor tausend Jahren Erkranken, Epidemieen, excessive Sterblichkeit zumal von äussern physischen Einflüssen ableitet, von Witterung, Clima, Boden, Luft, wo nicht gar von specifischen Agentien, Krankheitsgiften, Miasmen, Sporen und Eiterkörperchen in der Luft u. s. f., zweifelt kein Statistiker, kein Denkender mehr, dass die Sterblichkeit und somit auch die Morbilität einer Volksclasse oder ganzen Bevölkerung schliesslich ganz und gar beherrscht werden durch den Grad ihrer Wohlhabenheit in Verbindung mit den damit gegebenen sittlich-geistigen Zuständen [2]). Freilich sind Armuth, Wohlstand nicht die einzigen Ursachen; gar viele secundäre, zufällige Umstände und Einflüsse sonst wirken bald fördernd, bald hemmend [3]). Und gerade wegen der unendlichen Mannigfaltigkeit aller dabei

ihre Geburtenziffer ist viel grösser als bei diesen, ebenso der Betrag unehelicher Kinder mit ihrer enormen Sterblichkeit. So kamen in Paris 1817—21 im 2. wohlhabenden Arrondissement auf 1 Ehe nur 2 Kinder, und 1 geborenes Kind auf 54 Einw., dagegen im 12. armen Arrondissement auf 1 Ehe 3.3 Kinder und 1 geborenes Kind auf 36.7 Einw. (Villot, Annal. des scienc. natur. t. VIII. 442). Aehnliche Differenzen bestehen meist zwischen reichern und ärmern Provinzen, z. B. Frankreich's. In Hamburg aber kamen 100 Minderjährige in einem ärmern Bezirk auf 158 Erwachsene, in einem wohlhabenden auf 189; dort war auch die Sterblichkeit 1:27.8, hier 1:37.6 (Buek, Gerson und Julius Magazin t. XV. 605; Moser Lebensdauer u. s. f. S. 117).

1) Vergl. Wappäus t. I. 304; Moser l. c. 117.

2) Vergl. u. A. J. G. Hoffmann, Sammlung kleiner Schriften u. s. f. Berlin 1843 S. 512; d'Ivernois, Bibl. univers. de Genêve, Litérat. t. 54, 1833 S. 34; Wappäus t. I. 196, 202, 304. „Keinen furchtbarern Feind hat des Menschen Leben als die Krankheit; was ist aber Armuth anders als eine ununterbrochene Krankheit?" sagt schon Montesquieu.

3) So begreift sich, warum jener Einfluss von Armuth oder Wohlstand nicht überall gleich-

zusammenwirkenden Factoren wie ihrer so verschiedenen Wirkungsintensität wegen ist kaum ein directer und vollständiger Beweis für den Einfluss gerade nur der Armuth oder Wohlhabenheit möglich. Wäre aber Obiges auch nur annähernd wahr, so verliert es dadurch nichts an Bedeutung, auch nicht in Bezug auf Entstehen und Causationsverhältnisse der wichtigsten Krankheiten, weil ja Krankheiten die Ursachen fast aller Todesfälle sind. Und wissen wir einmal, dass die ärmern Classen am Ende immer nur zufälligen äusseren Lebensverhältnissen erliegen, deren günstigere Gestaltung, wenigstens soweit solche für's Leben nothwendig, ganz im Bereich des Menschen und der gesellschaftlichen Einrichtungen liegt, so dürfte damit die Bedeutung dieser Mittel von selbst gegeben sein. Sie heissen aber: Gleichheit Aller vor dem Gesez, Befreiung der Völker von allen Factoren, welche ihren Wohlstand wie ihre Bildung und Sittlichkeit zu hemmen streben.

XI. Sterblichkeit u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen; je nach Wohnort, Localität und Wohnverhältniss.

Stadt und Land sind die beiden Hauptgruppen, in welche die Wohnsize der civilisirtern Menschen zu zerfallen pflegen; auch ist damit fast immer wieder eine andere vorwiegende Art ihrer Beschäftigung gegeben. Noch überall finden wir im Allgemeinen die ländliche Bevölkerung vorwiegend mit Feldbau, Viehzucht beschäftigt, die städtische mit Gewerben, Industrie, freilich oft versezt mit einem gut Theil bureaucratisch-clericaler und militärischer Elemente, zumal in monarchischen Ländern, mit Dienstboten[1]). Beide unterscheiden sich vielfach in Bezug auf gewisse allgemeine Bevölkerungsverhältnisse, wie z. B. Geburten- und Sterbeziffer, Lebensdauer, Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen, auf die beiden Geschlechter. Diese ihre Verhältnisse, zumal die relative Sterblichkeit und Salubrität beider wie die darauf einwirkenden Factoren sind aber auch für uns hier wichtig genug, um so mehr als in der Medicin, in der Krankheitslehre über all dies noch jezt Ansichten und Theorieen vorherrschen, welche durch

mässig zu finden, warum er oft scheinbar sich verdeckt, wo nicht ganz verschwindet. Denn durch andere günstige Momente kann er bei Armen, durch ungünstige bei Reichen und Vornehmen mehr oder weniger aufgewogen werden. Neben Beschäftigung u. s. f. äussern aber besonders Sittlichkeit, Lebensweise einen solchen Einfluss auf die Sterblichkeit. Bei mässigem geordnetem Leben ist dieses wahrscheinlich bei Armen meist so lange wie bei Andern, nur fällt es Jenen ungleich schwerer. Und wirken Mangel, Erschöpfung durch Arbeit u. s. f. nachtheilig auf's Leben, so können Trägheit, Verweichlichung, Schwelgerei, Ausschweifungen Leben und Vitalität gleichfalls behelligen. Schon die durchschnittlich kürzere Lebensdauer des Armen beweist aber, dass Wohlstand samt allem damit Gegebenen von grösserem Einfluss auf die Sterblichkeit ist als z. B. alle Verweichlichung, alle Ausschweifungen der Reichen und Vornehmen (Quetelet).

1) Doch ist die Landbevölkerung z. B. in Sachsen, in vielen Cantonen der Schweiz wie in einzelnen Provinzen fast aller industriellern Länder gleichfalls industriell, gewerblich; ja der alte Unterschied zwischen Stadt und Land schwindet mehr und mehr. Auch unterscheidet man deshalb z. B. in Frankreich sehr passend die Bevölkerung nur nach der Seelenzahl der Wohnpläze, nicht nach dem Wohnsiz, so dass alle Gemeinden mit mehr denn 2000 sesshaften Einwohnern als städtische Bevölkerungen zählen.

gründlichere Untersuchungen der Neuzeit und zumal der Statistik als mehr oder weniger unbegründet, wo nicht als durchaus falsch erwiesen worden sind. Von unserer Einsicht in die hier massgebenden Verhältnisse und Ursachen hängt aber nicht blos die richtigere Beurtheilung des Einflusses jener beiden Wohnsize auf Gesundheit, auf Leben und Sterben ab, sondern auch die Wahl unserer Mittel und Massregeln gegen diese oder jene Uebelstände.

1. Bei der Bedeutung des numerischen Verhältnisses der Stadt- und Landbevölkerung und der damit gegebenen relativen Concentration der Gesamtbevölkerung auch z. B. für manche ätiologische Fragen sind zunächst folgende Data von Interesse [1]).

	Städtische Bevölkerung		Ländliche Bevölkerung	
	absolute Zahl	in Procenten	absolute Zahl	in Procenten
Gross-Britannien 1851	10·556288	50.37 %	10·403189	49.63 %
England u. Wales —	8·990809	50.15	8·936800	49.85
Schottland —	1·497079	51.82	1·391663	48.18
Niederlande 1859	1·193340	36.17	2·105793	63.83
Sachsen 1855	723228	35.47	1·315948	64.53
Baiern 1852	1·383186	30.34	3·175472	69.66
Preussen 1855	4·750317	28.06	12·177338	71.94
Frankreich 1856	8·165946	27.31	26·145999	72.69
Belgien 1856	1·181371	26.08	3·348089	73.92
Dänemark 1855 (ohne Schleswig-Holstein)	328611	21.91	1·171239	78.09
Würtemberg 1842—52	390609	20.52	1·361929	79.48
Hannover 1855	249903	13.73	1·569874	86.27
Norwegen 1855	197815	13.28	1·292232	86.72
Schweden 1855	378394	10.40	3·260938	89.60

Das Verhältniss der städtischen zur Landbevölkerung ist somit in obigen Ländern ein sehr verschiedenes (am grössten in Schottland, am kleinsten in Schweden), womit denn auch annähernd deren grosse Verschiedenheit in Bezug auf vorwiegende Beschäftigung und Gewerbthätigkeit gegeben ist, weiterhin selbst in Bezug auf Bildung, Wohlstand und schon deshalb auch auf Gesundheit, Mortalität u. s. f. [2]). Noch grössere Unterschiede selbst zwischen civilisirteren Ländern finden hinsichtlich der Concentration ihrer Bevölkerung in grössern und ganz grossen Städten statt, wie folgende Uebersicht zeigt [3]). Von der Gesamtbevölkerung wohnten so in Städten mit mehr als 30000 — 100000 Einwohnern in

1) Nach Wappäus t. II. 492. Hiebei ist nur zu beachten, dass der Begriff von städtischer und ländlicher Bevölkerung in den einzelnen Ländern nicht ganz übereinstimmend genommen ist, weshalb denn auch obige Zahlen oder Werthe nicht völlig congruent sind.

2) Dass aber deshalb auch ihre politischen Institutionen nothwendig so verschieden sein müssten, wie Wappäus l. c. 493 meint, ist doch mehr als zweifelhaft. W. scheint da z. B. Schweiz, Norwegen, Nordamerica u. a. zu vergessen, und dass eben leider dem „Organisiren" stets das „Agiren," wo nicht gar das „Revolutioniren" vorangehen musste.

3) Nach Wappäus t. II. 495, 525 u. a. Daten, zum Theil von mir berechnet.

		in Städten mit mehr als 100000 E.	in Städten mit von 50000 — 100000 E.	in Städten mit von 30000 — 50000 E.	in allen Städten mit mehr als 30000 E. überhaupt	Von der Gesamtbevölkerung lebten in Städten mit 30000 E. u. drüber Procente
England	1851	4·040787	1·078296	631615	5·750698	32.1 %
Frankreich	1851	1·660589	692035	672850	3·025474	8.4
Oestreich	1857	973394	423062	200190	1·596646	4.6
Preussen	1855	653451	316027	267432	1·236910	7.3
Hannover	1855	0	55653	0	55653	3.0
Russland	1856	960893	415218	479761	1·855872	2.6
Niederlande	1859	349739	131733	72236	553708	16.8
Belgien	1856	365514	89411	141633	595558	13.1
Sachsen	1855	108966	69746	36301	215013	10.5
Schweden	1855	0	97952	0	97952	6.6

Die 5 Hauptstaaten Europa's, England, Frankreich, Preussen, Oestreich, Russland verhalten sich also hinsichtlich ihrer Bevölkerung in grossen Städten mit über 30000 Einw. etwa wie 59 : 15 : 13 : 8 : 5.

2. Wichtig ist ferner auch für ätiologische Fragen der Unterschied zwischen Stadt und Land hinsichtlich der relativen Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen wie auf beide Geschlechter. Zwar wechselt dieselbe je nach den einzelnen Ländern und Städten, doch überwiegen im Allgemeinen in Städten, besonders industriellen die mittlern Altersclassen von 15—50 und 60 J. (zumal Männer) im Vergleich zu Kindern und Alten, während auf dem Land die jüngern Classen unter 15—25 Jahren mehr vorwiegen. Desgleichen überwiegt meist in Städten das weibliche Geschlecht ungleich mehr als auf dem Land, besonders in den mittlern Altersclassen (durch Dienstboten und andere Professionen); auf dem Land ist es meist umgekehrt, nur dass hier das männliche Geschlecht nicht in gleichem Grade unter der Gesamtbevölkerung vorwiegt [1]). Schon deshalb aber weil die Bevölkerung in Städten ungleich mehr fluctuirt als auf dem Lande und grossentheils nur durch Einwanderung von aussen, vom Lande her steigt, müssen derartige Differenzen in der relativen Zusammensezung ihrer Bevölkerungen entstehen, und um so mehr je grösser oder industrieller die Städte selber sind.

3. Doch von ungleich höherer Bedeutung für uns hier ist das Sterbe- wie Geburtenverhältniss in Stadt und Land. Dasselbe war in [2])

1) Ausgenommen Russland, wo z. B. 1856 in den Städten auf 100 Personen männlichen Geschlechts nur 86 weibliche kamen, in Petersburg sogar nur 71 (E. v. Olberg). Aehnliches gilt von Hannover (Wappäus II. 522) u. a. In Mittelfranken aber waren 1851—55 von 100 Einw. (K. Majer, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1858)

	unter 14 J. alt		über 14 J. alt		zusammen	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Stadt . . .	12.33	12.33	37.09	38.24	49.42	50.57
Land . . .	14.45	14.95	33.39	37.21	47.84	52.16

Auch hier war somit der Procentbetrag männlicher älterer Classen in Städten fast um 4 %, in Nürnberg sogar um 6 % grösser als auf dem Land, besonders durch viele Dienstboten, Militärs, Beamte, Studierende u. a.

2) Vergl. Wappäus t. II. 481. Die Heirathsfrequenz, welche Wappäus gleichfalls gibt, ist in Städten überall grösser als auf dem Land, und der Unterschied hierin am grössten in Sachsen,

Land		Geburten-Verhältniss		Sterblichkeits-Verhältniss	
		Städte wie 1:	Landgemeinden wie 1:	Städte wie 1:	Landgemeinden wie 1:
Frankreich	1853 u. 54	32.74	39.19	31.51	42.21
Niederlande	1850—54	27.11	28.70	35.55	43.03
Belgien	1851—55	29.47	33.52	34.35	44.31
Schweden	1851—55	30.82	30.41	28.95	46.86
Dänemark	1850—54	28.73	30.29	37.41	49.77
Schleswig	1845—54	34.41	32.67	35.17	48.49
Holstein	1845—54	30.26	29.43	38.73	44.15
Würtemberg	1843—52	24.74	24.67	30.06	32.31
Sachsen	1846—49	24.44	24.58	31.10	34.70
Hannover	1854 u. 55	32.86	31.52	38.52	41.17
Preussen	1849	24.79	22.80	27.97	34.46
Paris, Seine-Depart.		33.21	—	32.54	—
England	1850—59	30.00	34.00	37.44	54.34

Ueberall ist so bei städtischen Bevölkerungen die Geburtenziffer grösser als bei ländlichen, hier dagegen auch die Sterblichkeit kleiner als dort; und zwar ist diese leztere Differenz zu Gunsten des Landes um so viel grösser als jene der Geburtenziffer, dass die natürliche Zunahme der Bevölkerung auf dem Land troz dessen geringerer Fruchtbarkeit rascher erfolgt als in Städten [1]). Noch bedeutungsvoller wird dieses Verhältniss dadurch, dass jene grössere Geburtenziffer in Städten nur durch ein Plus unehelicher Geburten bedingt wird, während dagegen die eheliche Fruchtbarkeit im Vergleich zur unehelichen auf dem Land grösser ist als in Städten; und dass auf dem Land zwar weniger Kinder geboren werden als hier, aber mehr am Leben bleiben. Dies zeigt folgende Tabelle, d. h. die Zahl der Kinder, welche durchschnittlich auf eine Ehe kommen, die Sterblichkeit der Kinder bis zum Ablauf des 5. Lebensjahres, und endlich die wirkliche Fruchtbarkeit der Ehen, d. h. die Zahl der Kinder, welche nach Abzug der vor Ablauf des 5. Lebensjahres wieder Gestorbenen durchschnittlich auf jede Ehe kommen [2]):

Frankreich, am kleinsten in Preussen. Das oben für England angeführte Geburtenverhältniss gilt nur ungefähr; in grossen Manufacturstädten kommt hier 1 Geburt (excl. Todtgeb.) auf 26 E., in reinen Landgemeinden nur 1 : 36.

1) Weil aber die Bevölkerungszunahme ungleich mehr von einem günstigen d. h. kleinen Sterbeverhältniss als von einer hohen Geburtenziffer abhängt, und mit dem günstigen Sterbeverhältniss auch die Lebensdauer oder Vitalität einer Bevölkerung zunimmt, so folgt, dass die Erhaltung und wirkliche Zunahme der Gesamtbevölkerung wesentlich auf der Landbevölkerung beruht, nicht minder die eigentliche Kraft eines Volkes ungleich mehr als auf der städtischen. Wenn trozdem die Landbevölkerung meist weniger steigt als die städtische, jene durchschnittlich kaum um 0.6, diese um 1.5 %, so rührt dies einfach vom beständigen Abzug jener in die Städte her.

2) Wappäus t. II. 482 ff.; vergl. oben S. 149. Obige Zahlen können freilich bei der oft kurzen Zahl der Beobachtungszeit nur als annähernd richtige gelten; auch umfasst die Kindersterblichkeit sämtliche Geborene, uneheliche und eheliche, wie aus Wappäus II. 513 ff. erhellt. Ueber das viel grössere Verhältniss unehelicher Geburten in Städten als auf dem Land s. oben S. 201; diese Differenz ist aber so gross, dass sie grossentheils auch diejenige der Kindersterblichkeit zwischen Stadt und Land und selbst der Gesamtsterblichkeit überhaupt bewirkt.

Land	Auf 1 Ehe kamen Kinder		Kinder-Sterblichkeit in %		Wirkliche Fruchtbarkeit der Ehen	
	Stadt	Land	Stadt	Land	Stadt	Land
Frankreich .	3.16	3.28	35.69 %	28.56 %	2.03	2.34
Niederlande .	3.91	4.32	36.25	28.90	2.49	3.07
Belgien . .	3.80	4.17	—	—	—	—
Schweden . .	2.99	4.19	38.86	24.50	1.83	3.16
Dänemark . .	3.04	3.34	29.66	22.68	2.14	2.58
Sachsen . .	4.60	4.13	39.88	36.22	2.77	2.64
Hannover . .	2.92	3.65	28.70	26.47	2.08	2.68
Preussen . .	4.00	4.44	36.02	29.47	2.56	3.13

Die Ehen auf dem Land liefern so durchweg mehr Kinder als in Städten, und zugleich ist deren Sterblichkeit dort eine viel geringere, deshalb auch die wirkliche Fruchtbarkeit der Ehen eine grössere als hier [1]). Ueberhaupt wird aber das grössere Sterbeverhältniss in Städten ganz besonders bedingt durch jene grössere Kindersterblichkeit wie durch die geringere Zahl der ein höheres Alter Erreichenden, und verhält sich jenes erstere zur Sterblichkeit auf dem Land etwa wie 5 : 4 [2]).

4. Die auch in medicinischer Hinsicht so bedeutungsvollen Vorzüge, welche Landbevölkerungen im Allgemeinen vor städtischen voraus haben, sind grossentheils schon mit Obigem gegeben, und bestehen wesentlich in Folgendem [3]): 1. Grössere Proportion der Knaben unter den Neugeborenen (s. oben S. 167). 2. Kleinere Proportion unehelicher Geburten (s. S. 201) und Todtgeborener (s. S. 102). 3. Gleichmässigere Vertheilung der beiden Geschlechter. 4. Günstigere Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen, besonders kleinere Proportion von Kindern und grössere der Erwachsenen wie aller in spätern Lebensaltern Stehenden. 5. Günstigeres Verhältniss des relativen Heirathsalters, insofern Ehen zwischen Personen sehr ungleichen Alters seltener sind. 6. Kleinere Morbilität und Sterblichkeit, längere Lebensdauer (s. unten), und damit zusammenhängend

1) Nur in Sachsen verhält es sich anders, weil hier die Zahl der Kinder per Ehe in Städten um so viel grösser ist als auf dem Land, dass troz der gleichfalls grössern Kindersterblichkeit in Städten hier doch mehr Kinder das 5. Jahr erleben als auf dem Land.

2) Schon Süssmilch nahm die Sterblichkeit für ganze Länder durchschnittlich = 1 : 36, auf dem Land 1 : 40, in kleinen Städten 1 : 32, in grössern (z. B. Berlin) 1 : 28, in ganz grossen (wie Paris, Rom, London) 1 : 24—25. Dies trifft nun zwar nicht durchaus zu, ist aber im Allgemeinen dennoch richtig. In Belgien z. B. stirbt auf dem Lande nur 1 : 44, in Städten mit weniger als 5000 Einw. 1 : 37, in solchen mit 50000—100000 Einw. 1 : 33, in Brüssel 1 : 31. Auch in Frankreich starb 1845—56 in den Hauptstädten der Arrondissements 1 : 31, bei der übrigen Bevölkerung nur 1 : 50, und in England sterben in grossen Städten durchschnittlich 2.5—3% der Einw., auf dem Land nur 1.6—1.8. So betrug in England die Sterblichkeit 1849—58 in 125 Districten mit den grössten Städten 2.56%, in Landdistricten und kleinen Städten nur 1.97 (s. 22. Annual Report of the Registrar gen. Lond. 1861 S. XXVI), und 1859 dort 2.38, hier 2.09. Auch 1843—52 kamen dort auf je 1000 Lebende in den Städten 25.8, auf dem Lande nur 20.3 Todesfälle, somit ein Plus zum Nachtheil jener von 5.5 Todesfällen auf je 1000 Einwohner (16. Annual Report etc. 1856, Appendix S. 21).

Dagegen starben im C. Genf 1838—55 in der Stadt 2.11% der Einw. (=1 : 47.6), und auch auf dem Land 2.09% (= 1 : 47.8). In Frankfurt a. M. aber starben 1851—58 in den Ortschaften 2.62%, in der Stadt selbst nur 1.91 (Varrentrapp). Aehnliches gilt von Stuttgart u. a., wie denn überhaupt die Sterblichkeit auf dem Land unter ungünstigen Verhältnissen so gross, wo nicht grösser sein kann als in den grössten Städten, so besonders in Sumpfgegenden, in armen, feuchten Niederungen und Thälern.

3) Vergl. Wappäus t. II. 522.

grössere physische Kraft und Wehrfähigkeit oder Militärtüchtigkeit (s. III. Abschnitt, Morbilität). 7. Leichtere Niederkunft der Frauen und kleinere Sterblichkeit bei der Geburt, im Wochenbett (s. diese).

5. Nur im Interesse der Vollständigkeit und nicht ohne Mistrauen in die Zuverlässigkeit vieler Zahlenangaben folgen hier einige Data über Geburten- und Sterbeverhältniss einzelner Städte [1]):

Stadt	auf 1 Geburt kamen Einwohner	auf 1 Todesfall kamen Einwohner	Stadt	auf 1 Geburt kamen Einwohner	auf 1 Todesfall kamen Einwohner
Aachen 1817—37	25.95	31.83	Dublin 1840—50	—	33.30
Alexandria	—	14	Edinburg 1840—50	—	38.9
Algier 1852—59	—	24.57	Frankfurt a. M. 1851-60	—	55
Amsterdam 1829	27.3	25.3	— ohne Fremde	41.6	43.2
Archangel	—	35.70	Genf 1814—33	46.8	43
Baltimore 1850—56	—	40	— 1838—55	49	47.62
Barcellona 1820—30	27	25.9	Genua 1830—34	—	27.80
Basel 1850—53	38.6	42.20	— 1858	—	32.26
Bergamo	20	28	Gibraltar 1840—50	—	45
Berlin 1817—37	28.81	33.07	Glasgow 1816—22	—	46.8
Birmingham 1841—50	22	38.50	— 1841—50	—	31
Bordeaux 1820—30	24	29	Grätz	—	32
Boston 1840—50	—	45.50	Hamburg 1819—25	—	34
Braunschweig 1845	—	36.17	— 1846—56	31	28
Breslau 1817—37	28.37	27.44	Hobart-Town	—	66.60
— 1840—50	—	25	Innspruck	—	30.88
Brüssel 1834	26	29	Königsberg 1817—37	29.94	29.96
— 1837—40			Leipzig	—	38.90
(incl. Todtgeb.)	—	24	Lima	—	20.50
— 1850—56	—	31	Lissabon	28.3	31.1
Cadix	—	27.80	Liverpool 1841—50	29.0	25.70
Calcutta	—	20	Livorno 1818—25	25.5	35
Capstadt	—	31	London 1850—59	30.10	41.50
Charleston	—	30	Lübeck 1831—62	—	39.20
Christiania 1855	—	38	Lyon	27.5	32.3
Cöln 1817—37	27.49	33.06	Madrid	26	35.5
Copenhagen 1830-34	30	30.3	— 1838—42	28	25
— 1840—50	—	38.80	Magdeburg 1817—37	29.65	32.69
Danzig 1817—37	29.90	31.38	Mailand	—	28.56
Dresden 1830—36	23	27.7	Manchester 1841—50	26	30.30
— 1840—50	—	32	Moskau 1837	42.6	39.5

1) Zum Theil nach Moser l. c. 108, Quetelet (vom Menschen), Keith Johuston, physic. Atlas etc. 2. Edit. 1856 S. 122 u. a. Doch sind all diese Data ohne grossen statist. Werth, zumal aus minder civilisirten Ländern, schon in Folge beständiger Fluctuationen der Bevölkerung und ungenauer Zählung oder Registrirung, weil z. B. Todtgeborene, auch Fremde, Garnisonen bald mit in Rechnung kamen, bald nicht, die Bevölkerung überhaupt unrichtig und bald nach einem einzigen Jahr, bald nach dem Durchschnitt vieler Jahre bestimmt wurde u. s. f. Nach diesen und ähnlichen Umständen fällt aber z. B. die Sterbeziffer auch derselben Stadt oft sehr verschieden aus. In Frankfurt a. M. z. B. war 1851—60 das Sterbeverhältniss 1 : 55, bei der einheimischen Bevölkerung allein 1 : 43, bei Fremden allein nur 1 : 80; desgleichen in Stuttgart 1823—33 1 : 32.4, aber mit Ausschluss der Fremden 1 : 27.3 (Schübler u. Stimmel)!

Stadt	auf 1 Geburt kamen Einwohner	auf 1 Todesfall kamen Einwohner	Stadt	auf 1 Geburt kamen Einwohner	auf 1 Todesfall kamen Einwohner
München	—	33.0	Posen 1817—37	22.45	23.07
Neapel	23.6	28.25	Potsdam	—	41
Neworleans	—	18.0	Prag	23.3	24.5
NewYork 1831	—	31.7	Rom 1816—25	30.23	24.76
— 1850—55	—	28.0	— 1830—50	—	22.60
Nürnberg 1859—61	—	31.0	St. Johns, Neufundland	—	76.92
Odessa	—	30.88			
Oporto	19.6	30.0	Stettin 1817—37	29.98	32.59
Palermo 1823	25	38	Stockholm 1824	27.1	24.3
— 1840—50	—	33	Stuttgart 1830—45	25	35
Paris 1822—26	30.2	36.4	— 1850—59	26	45
— 1846—50	28	32.53	Triest —	—	23
Pesth	—	24.0	Turin —	—	38.50
Petersburg 1813—22	46.7	37.0	Venedig —	26.5	20.0
— 1830—40	—	32.0	Veracruz —	—	18.0
Philadelphia 1821-30	22.6	43	Wien	20.0	22.0
— 1850—55	—	39	Würzburg	—	29.0
Pisa	—	30	Zürich 1840—57	38.0	37.0

Auf dem Continent, auch in deutschen Städten sterben so noch jezt selten unter 2.6—3% der Einwohner, in England durchschnittlich nur 2.3, in London 2.5 und selbst in Manchester nur wenig über 3%[1]). Welch geringes Vertrauen anderseits auf die Angaben über die allgemeinen Sterbeverhältnisse in Städten, zumal in grossen zu sezen, ist jedem Sachkenner, jedem Statistiker nur zu gut bekannt. Auch verdient dieser Umstand z. B. seitens der Aerzte, überhaupt bei jeder Beurtheilung oder Vergleichung der Städte hinsichtlich ihrer sog. Salubrität alle Beachtung, um so mehr als ihre relative Sterbeziffer gar keinen Massstab für Gesundheit oder Ungesundheit der Städte selbst und an sich geben könnte (s. unten). Selten unterscheidet man auch bis jetzt beim Registriren der Todesfälle all die nöthigen Verhältnisse, z. B. alle einzelnen Altersclassen und Professionen, die Vermögensumstände der Gestorbenen, oder Ortsangehörige und Fremde, Eingewanderte, kann die Todesfälle selten im Verhältniss zur Zahl der Lebenden nach entsprechenden, genauen Volkszählungen berechnen, das Sterbe- im Vergleich zum Geburtenverhältniss u. s. f. Und wird auch dabei auf all dies mehr oder weniger Rücksicht genommen, können trozdem bei einem

1) Mit der gewöhnlichen Suffisance und National-Eitelkeit John Bull's gilt ihm so die „superior salubrity" England's als festgestelltes Fact, und theilweise mag dem wirklich so sein. Nur kommt u. A. in Betracht, dass dort Todtgeborene nie mitgezählt werden, welche in Städten oft allein 5—6% aller Todesfälle betragen; dass dort ein beständiger Abzug ärmerer Classen nach den Colonieen stattfindet und die Registrirung der Todesfälle noch unzuverlässiger ist als gewöhnlich auf dem Continent.

In London aber sterben jezt jährlich 60000—70000, in Paris 40000—50000, dort per Tag 160—180, hier 80—100, oder Einer alle 7—8 Minuten dort, alle 17—18 Minuten hier. Auch kommen jezt in London jährlich nicht weniger als 88000—90000 Kinder zur Welt, oder täglich 240 und eines alle 5—6 Minuten.

Vergleich der Städte nach ihrer Gesamtsterblichkeit Irrungen genug entstehen.

Finden sich z. B. wie fast immer nicht genau dieselben Classen von Gewerben in den Städten, bilden sie nicht den gleichen Betrag unter der Gesamtbevölkerung, so lässt sich ihre Sterbeziffer schon deshalb kaum mit einander vergleichen, einfach weil ja die Sterblichkeit der verschiedenen Professionen, Gewerbe u. s. f. eine höchst verschiedene ist, auch an ein und demselben Ort. Und fehlt also z. B. ein Gewerbe in einer Stadt ganz oder doch mehr als anderswo, so geht damit auch sein bald vermindernder, bald erhöhender Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit ganz oder theilweise verloren[1]).

6. Welcher statistische Werth vollends den Angaben über die sog. mittlere Lebensdauer in verschiedenen Städten und bei städtischen Bevölkerungen im Vergleich zu ländlichen zukommen kann, oder doch in welchem Sinn und Umfang allein, ist mit Obigem schon von selbst gegeben. Denn wird sie, wie sonst gewöhnlich geschah, nur aus Todtenlisten berechnet, so stellt sie sich (d. h. das mittlere Alter beim Tod, s. oben S. 123) in Städten troz deren entschieden grösserer Sterblichkeit oft sogar länger heraus als auf dem Lande. Einfach weil dieses gerade von seinen besten, d. h. mittleren Altersclassen beständig ein gut Theil an die Städte abgibt, und diese jezt, wenn sie sterben, das mittlere Alter der Gestorbenen hier erhöhen, während umgekehrt auf dem Land relativ mehr Kinder, Minderjährige zurückbleiben und in seinen Todtenlisten das Engegengesezte bewirken[2]).

In Dijon war so die sog. mittlere Lebensdauer 38.8 J., auf dem umgebenden Lande nur 37.1 J. (Noirot), dagegen troz obiger Verhältnisse in ganz Frankreich in den Städten nur 36, in Paris, Lyon, Bordeaux nur 30—35, auf dem Land 55 J. (Legoyt); desgleichen in der Stadt Genf (incl. Todtgeborene) 38.84, auf dem Lande 40.67 J., und mit Ausschluss der Todtgeborenen dort wie hier 2 J. länger. Einen ungleich richtigern Ausdruck für deren relative Lebensfähigkeit oder Vitalität gibt auch hier die wirkliche mittlere Lebensdauer, wenn sie nach der sog. directen Methode aus zuverlässigen Mortalitätstafeln für städtische wie ländliche Bevölkerungen ermittelt wird (s. S. 122). In den Niederlanden beträgt so dieselbe in Städten nur 30.31, dagegen auf dem Lande 38.12 J.

7. Auch die wahrscheinliche Lebensdauer ist in Städten, zumal

1) Vergl. u. A. Neison, Contribut. to vital Statist. etc. S. 64. Was könnte man auch aus der Sterblichkeit einer Stadt viel schliessen auf deren Salubrität, wenn wir einmal wissen, dass zwischen der Sterblichkeit der einzelnen Quartiere, Strassen, Häuser derselben Stadt viel grössere Differenzen bestehen als zwischen derjenigen verschiedener Städte!

2) In Göttingen z. B. wurde so durch jene Eingewanderten das mittlere Lebensalter der Gestorbenen um 10 J. erhöht (Wappäus II. 13, 107). Ueberhaupt scheint deshalb diese sog. Lebensdauer in Städten, zumal grössern immer länger als sie wirklich ist. Ihre Bevölkerung stieg in neuerer Zeit rascher als vordem und als die Gesamtbevölkerung eines Landes, nicht durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle (dadurch würde ihre sog. mittlere Lebensdauer kürzer werden), sondern durch Zuzug von aussen. So kann aber in Städten, deren Bevölkerung oft zu $^1/_4$ und mehr aus Eingewanderten besteht, die sog. mittlere Lebensdauer, aus Sterbelisten berechnet, bedeutend verlängert werden, ohne dass ihre Einwohner wirklich nur 1 Stunde länger lebten (s. oben S. 125). Denn die meisten Eingewanderten stehen in Lebensaltern, wo die Sterblichkeit am kleinsten, viele sind bejahrt, Pensionäre u. s. f., deren hohes Alter jezt jenes mittlere Alter der Gestorbenen sehr vermehrt. Kinder, Säuglinge dagegen, deren Sterblichkeit am grössten, gibt man oft aus Städten auf's Land, und sie kommen so, wenn sie sterben, nicht in die städtischen Todtenlisten.

in grossen oder industriellen bedeutend kürzer als auf dem Land, schon in Folge des grössern Geburtenverhältnisses dort und der dadurch bedingten grossen Kindersterblichkeit; auch weil die Zahl der ein höheres Alter Erreichenden in Städten durchschnittlich kleiner als auf dem Land [1]). Von besonderem Interesse sind in dieser Beziehung wie aus andern Gründen Neison's Untersuchungen über die relative Lebensdauer oder Lebenserwartung in Städten und auf dem Land bei Personen, welche sonst, abgesehen von ihrem Wohnort, unter möglichst gleichen Verhältnissen leben, d. h. bei Mitgliedern gewisser Unterstüzungsvereine, der Friendly Societies [2]). Das noch zu erwartende Lebensalter war so bei deren männlichen Mitgliedern im Alter von

Alter	auf dem Land	in Städten	in grossen Städten (Cities)	Ueberschuss zu Gunsten des Landes über die	
				Städte	Cities
10 J.	53.25	50.53	47.91	2.72 J.	5.34 J.
20	45.35	42.27	40.01	3.08	5.34
30	38.40	34.57	32.86	3.83	5.54
40	30.97	27.15	26.08	3.81	4.88
50	23.47	19.97	19.92	3.49	3.54
60	16.65	13.76	13.76	2.89	2.88
70	10.71	8.70	8.76	2.20	2.14
Total-Ueberschuss zu Gunsten des Landes . . .				19.32	24.34

Durch alle Altersclassen war somit die Lebensfähigkeit (Lebenswahrscheinlichkeit) auf dem Land grösser als in Städten, und noch grösser als in grossen Städten, und zwar ganz besonders in den jüngern Lebensaltern bis zum 50. J. Desgleichen ist die Sterblichkeit jener Personen zumal auf dem Lande durch alle Altersclassen kleiner und die Lebensfähigkeit oder wirkliche Lebensdauer grösser als bei der männlichen Gesamtbevölkerung England's in den entsprechenden Altersclassen, wie Neison durch viele Tabellen und Mortalitätstafeln darthut. Jene Vitalität (oder Sterbeziffer der Lebenden) ist so bei den Friendly Societies auf dem Land und in den Städten in folgenden Altersperioden dieselbe wie bei der männlichen Gesamtbevölkerung England's

1) Die vor Ablauf des 5. Lebensjahres wieder verstorbenen Kinder betragen in Städten meist 45—50 % aller Todesfälle (s. oben S. 149), zumal in Manufactur- und grossen Handelsstädten. Von 1000 neugeborenen Kindern erleben z. B. in Liverpool nur 447.97 das 20. Lebensjahr, dagegen in der Grafschaft Surrey (mit überwiegendem Feldbau, Viehzucht) 708.85. Ja in Städten wie Mühlhausen, Manchester u. a. stirbt die Hälfte aller Geborenen schon vor Ablauf des 6.—7. Lebensjahres wieder (s. oben S. 139, 150), und die wahrscheinliche Lebensdauer ist somit dort kaum 6—7 J., während sie z. B. in Surrey und ähnlichen Landbezirken 52 J. beträgt (Census of Great Britain in 1851; Wappäus II. 523; vergl. Farr, und dessen neueste Mortalitätstafel für die gesündesten Districte England's, Philosoph. Transact. for 1859 Lond. 1860 t. 149 P. II. 837). In Berlin war 1818—29 die wahrscheinliche Lebensdauer nach Casper 20.8 J., in Wien 23, in Genf (1801—26) 43, in Chur (1723—1825) 37, in Seewis (Bergort in Graubündten) 40, in Paris (1822—26) 31 J. In Belgien war sie auf dem Land für Knaben 24, für Mädchen 28 J., in Städten für K. 21, für M. 27 (Quetelet).

2) Neison, Contribut. to vital Statistics etc. 1857 S. 37 ff.

England	Friendly Societies[1]		
	auf dem Land	in Städten	in grossen Städten
im 20 J.	im 39 J.	im 31 J.	im 25 J.
— 30	— 47	— 41	— 33
— 40	— 50	— 45	— 37
— 50	— 55	— 50	— 46
— 60	— 63	— 58	— 59
— 70	— 71	— 68	— 69

Nur auf dem Land war somit die Vitalität der Mitglieder jener Vereine durch alle Altersclassen bis zum Ende des Lebens grösser als bei der Gesamtbevölkerung England's, in Städten dagegen nur bis zum Alter von 50 (genauer 52) J., in grossen Städten sogar nur bis zum 33. Lebensjahr und von da an umgekehrt kleiner als in ganz England. Auch ist von sämtlichen Personen, welche im 10. Lebensjahr stehen, die Hälfte weggestorben

bei der männlichen Gesamtbevölkerung England's im Alter von 62—63 J.
bei den männlichen Mitgliedern der F. S. auf dem Land . . 68—69
" " " " " in Städten . . . 64—65
" " " " " in grossen Städten 61—62

Somit eine Differenz von 6 J. zu Gunsten der F. S. auf dem Land, in Städten nur von 2 J., und in grossen Städten umgekehrt zum Nachtheil der F. S. eine Differenz von 1 J. Dass aber jene Vorzüge der Landbevölkerung unter den F. S. fast nur durch die Classe der Feldarbeiter u. dgl. bedingt werden, und nicht durch andere Professionen auf dem Land, wird unten weiter zur Sprache kommen[2]).

8. **Relatives Sterbeverhältniss in verschiedenen Lebensperioden und bei beiden Geschlechtern.** Besonders in der Kindheit und im Greisenalter pflegt die Sterblichkeit in Städten im Vergleich zum Land eine grössere zu sein, wie in Bezug auf die Kindheit schon oben S. 149 gezeigt wurde[3]). Indess auch in den meisten andern Lebensperioden, zumal in den spätern ist die Sterbeziffer in Städten durchschnittlich grösser als auf dem Lande, selbst als bei der Gesamtbevölkerung, bei welcher ja das ländliche Element gleichfalls überwiegt. Von je 100 Lebenden in den verschiedenen Altersclassen starben z. B. in London wie in ganz England im Alter von[4])

1) Die Tabelle ist so zu lesen: die Vitalität (oder Sterblichkeit) ist bei Friendly Societies auf dem Land im Alter von 39 J. (in Städten von 31 J., in grossen Städten von 25 J.) ebenso gross als in ganz England im Alter von 20 J. u. s. f.

2) Während bei sämtlichen Professionen auf dem Lande die Hälfte zwischen dem 68. u. 69. Lebensjahr weggestorben ist (s. oben), trifft dies bei den Feldarbeitern u. dergl. erst im Alter von 71—72 J. zu, dagegen beim Rest jener Landbevölkerung nach Abzug der Feldarbeiter u. dergl. schon im Alter von 65—66 J., somit nur 1 Jahr später als bei sämtlichen Professionen der F. S. in Städten. Weil so die Lebensdauer der Feldarbeiter u. dergl. viel länger ist als beim Rest der Landbevölkerung, bedingen sie fast allein die längere Lebensdauer auf dem Land im Vergleich zu den Städten.

3) Anderseits ist z. B. in Belgien, Niederlanden die wirkliche mittlere Lebensdauer der Kinder von 0—1 u. 1—2 J. in Städten etwas länger als auf dem Land, und hier sterben dieselben somit früher weg als dort (s. Wappäus II. 95).

4) Rowe Edmonds, Lancet 1850 S. 297, 328. Obige Zahlen können nur als annähernd richtige gelten. Sicherer sind jedenfalls die oben angeführten Data Neison's. Wie bei der männlichen Gesamtbevölkerung England's (s. oben S. 176) ist auch bei den Friendly Societies in Städten und auf dem Land die Sterblichkeit am geringsten im Alter von 10—15 J., steigt

	Männliches Geschlecht		Weibliches Geschlecht	
	London	England	London	England
0—	9.31	7.07	8.03	6.04
5—	1.24	0.93	1.14	0.90
10—	0.48	0.50	0.47	0.55
15—	0.76	0.80	0.62	0.83
25—	1.07	0.97	0.92	1.01
35—	1.79	1.25	1.38	1.24
45—	2.73	1.78	2.00	1.55
55—	4.81	3.14	3.80	2.78
65—	9.18	6.61	7.83	5.89
75—	18.47	14.39	16.17	13.20
85—	32.00	29.65	30.33	27.55
Summa	2.74	2.27	2.31	2.10

Der Ueberschuss der Sterblichkeit beider Geschlechter in London im Vergleich zu ganz England beträgt somit im 0—5. Lebensjahr 2%, sinkt dann im 5.—10. J., schlägt sogar im 10.—15. J. (beim Weib im 10.—25.) in's Gegentheil um, steigt wieder vom 25. J. an beständig bis zum Ende des Lebens, und beträgt schon im 65.—75. J. wieder über 2%, im 75.—95. J. sogar 3—4%, d. h. die Sterblichkeit dieser Altersclassen war in London im Vergleich zu ganz England noch viel grösser als diejenige der Kinder.

Von je 1000 Todesfällen in London und England in den Jahren 1858—59 traten ein im Alter von[1])

	0—1 J.	0—5	5—10	0—10	10—15	15—35	35—55	55—65	65—85	85—100
London	224.3	434.2	47.1	481.3	16.6	116.7	150.1	81.9	139.6	13.4
England	235.2	416.8	50.7	467.6	23.5	126.3	102.0	72.9	162.3	22.7

Obschon diese blosse Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen keinen sichern Aufschluss über deren relative Sterblichkeit gibt, sind obige Data doch nicht ohne Interesse. Während so das Verhältniss der im Alter von 0—1 J. Gestorbenen in England etwas grösser war als in London, verhielt es sich in den darauf folgenden Jahren umgekehrt, so dass der Totalbetrag der vor Ablauf des 5. wie 10. Lebensjahres Gestorbenen gegentheils in London grösser ausfiel als in ganz England. Vom 10.—35. Lebensjahr starben hier wieder mehr als in London, dagegen vom 35.—65. in London auffallend mehr als in England[2]), während lezteres in den höchsten Lebensaltern von 65—100 J. wieder bedeutend mehr Todes-

auf dem Land von da bis zum 20. J., sinkt wieder bis zum 31. J., um von da wieder beständig zu steigen bis zum Ende des Lebens. In Städten und Cities dagegen steigt die Sterblichkeit beständig schon vom 10. Lebensjahre an bis zu den höchsten Altersclassen ohne Unterbrechung, und ist in grossen Städten schon vom 33., in andern erst vom 52. J. an grösser als bei der Gesamtbevölkerung, vorher umgekehrt kleiner. Wesentlich dieselbe relativ viel grössere Sterblichkeit schon der Altersclassen von 35—45, oft sogar vom 15.—45. Lebensjahr findet auch in allen industriellen Städten, z. B. in England's grossen Manufacturstädten statt.

1) Die absoluten Zahlen dieser Todesfälle in den einzelnen Altersclassen wie derjenigen in Genf s. S. 116 ff.; ihr Verhältniss pro Mille ist oben von mir berechnet.

2) Wohl einfach deshalb weil diese Altersclassen und ungesunde Professionen, Arme in London wie in jeder grössern und zumal industriellen Stadt viel zahlreicher vertreten sind als auf dem Land und selbst als bei der Gesamtbevölkerung.

fälle lieferte als London. Auch dies bestätigt somit die alte Erfahrung, dass das Land seine die Kindheit Ueberlebenden im Allgemeinen besser conservirt als Städte. Wesentlich dasselbe ergibt die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen im C. Genf. Hier starben von 1000 in der Stadt wie auf dem Land Gestorbenen im Alter von

	0—1 J.	1—3	3—10	0—10	10—20	20—60	60—80	80—100 J.
Stadt	120	63	70	253	50	372	260	64
Land	122	57	61	240	55	306	295	104

9. Das weibliche Geschlecht sollte in Städten einer relativ noch grössern Sterblichkeit unterliegen als das männliche; doch beruht wohl diese Angabe auf fehlerhaften Untersuchungsmethoden, und nach zuverlässigeren Daten findet vielmehr das Gegentheil statt. So betrug die Differenz der männlichen Sterblichkeit London's (s. oben S. 265) im Vergleich zu derjenigen England's 0.47%, diejenige der weiblichen Sterblichkeit nur 0.21%. In Belgien [1]) aber war die mittlere Lebensdauer beim

	in Städten	auf dem Land
männlichen Geschlecht . .	29.24 J.	31.97 J.
weiblichen Geschlecht . .	33.28	32.95

Die Differenz der männlichen Lebensdauer in Städten im Vergleich zum Land und zum Nachtheil der Städte ist somit grösser als diejenige der weiblichen Lebensdauer, d. h. das Leben der Männer erfährt in Städten relativ eine stärkere Verkürzung als dasjenige der Frauen, mögen nun Männer z. B. in Folge ungesunder Beschäftigungen und Professionen oder ihrer Ausschweifungen u. dgl. wegen in Städten relativ mehr leiden als Frauen. Nur im Alter von 20—40 J. fand Quetelet die Sterblichkeit der Frauen auf dem Land grösser als in Städten, vielleicht weil sie dort bei Schwangerschaft, durch harte Arbeit u. s. f. mehr leiden als hier. Anderseits ist die Sterblichkeit der Wöchnerinnen in Städten meist doppelt so gross als auf dem Land.

Ueber die mehr oder minder grossen Differenzen der Sterblichkeit und Lebensdauer in den verschiedenen Quartieren, Strassen u. s. f. derselben Stadt besizen wir eine Menge statistischer Data, auf die wir hier unmöglich weiter eingehen können. So starben in London 1841—50 jährlich von 1000 Einwohnern in manchen Quartieren, z. B. St. George, Hanover Square, Hampstead nur 18, in City, Strand 20—22, in Westminster, Whitechapel u. a. 27—29, in Southwark 33, und in den sog. Potteries (Kensington) früher sogar 40, in manchen Jahrgängen 50—60 [2]). In Paris aber starben 1839—48 von 1000 Einw. in den besten Quartieren wie Tuilerieen, Feydeau, St. Honoré, St. Germain, Montmartre u. a. nur 10—15, in Popincourt, Jardin des Plantes, Porte St. Denis u. a. 25—26, und in der Cité 38 [3]). Desgleichen beträgt die mittlere Lebensdauer (der

1) Quetelet, vom Menschen; nach dessen ausführlicher Mortalitätstafel für beide Geschlechter in Städten und auf dem Land. Auch die wahrscheinliche Lebensdauer war in Belgien

	in Städten	auf dem Land
für Knaben	21 J.	24 J.
für Mädchen	27	28

2) S. z. B. 21. u. 22. Annual Report of the Registrar general Lond. 1860 u. 1861 S. 160.

3) Auch 1853 starben dort im 1. u. 2. Arrondissement nur 2, im 5. u. 9. dagegen 3—3.4% der Einw. (Trébuchet, Annal. d'Hyg. Avril 1858). In Lübeck differirt die Sterblichkeit der Quartiere und Strassen von 0.633 bis 3.23% der Einw., und wiederum in den schlechtesten (sog.

Gestorbenen) in guten wohlhabenden Quartieren oft 50—60 J. und drüber, in schlechtern oder ärmern kaum 18—20.

10. **Mögliche Ursachen des Unterschiedes zwischen Stadt und Land, zwischen einzelnen Städten und Quartieren in Bezug auf ihre Sterblichkeit und sog. Salubrität.** Eine sicherere Ermittlung der relativen Sterblichkeit des Menschen in jenen verschiedenen Wohnsizen wie der möglichen Ursachen ihrer Differenzen und damit auch ihrer sog. Salubrität ist einmal nur durch Hülfe der Statistik möglich. Deshalb müssen wir auch hier etwas näher darauf eingehen, und um so mehr als die Bedeutung unseres Verständnisses aller hier massgebenden Verhältnisse in medicinischer wie in jeder andern Hinsicht kaum hoch genug angeschlagen werden kann [1]). Auch war der mögliche Einfluss dieser Wohnsize und Localitäten auf Gesundheit, Lebensdauer, Sterblichkeit ihrer Bevölkerungen längst Gegenstand statistischer Forschungen, zumal die lezten Jahre her, seit der Cholera, und vielleicht nirgends mehr als in England. Und doch kam man grossentheils nur zu höchst zweifelhaften, wo nicht durchaus falschen Resultaten, einfach weil man es unterliess, die zur Lösung so complicirter Fragen erforderlichen Methoden der Untersuchung anzuwenden; weil man die einmal unentbehrlichen Data alle nicht besass, ja vielleicht nicht einmal vermisste oder sie nicht recht zu benüzen verstand.

a) Als Criterien für die relative Salubrität der Städte wie des Landes u. s. f. gelten auch hier wie überall ganz besonders 1. deren Sterbeverhältniss, welchem jedoch stets nur in Verbindung mit der relativen Geburtenziffer ein wirklicher statistischer Werth zukommen kann (s. oben S. 88, 105). 2. Mittlere und wahrscheinliche Lebensdauer ihrer Bevölkerungen. 3. Betrag der Kindersterblichkeit, der Todtgeborenen wie der Todesfälle in den höchsten Lebensaltern. 4. Grad der Morbilität, zumal der Erkrankungshäufigkeit und Mortalität an gewissen Krankheiten wie Typhus, Ruhr, Cholera, Phtise u. a. Schon eine Feststellung dieser Verhältnisse jedoch, z. B. auch nur der wirklichen Sterblichkeit und Lebensdauer, wie sie doch jeder weitern Ermittlung ihrer Ursachen oder einer Vergleichung jener Wohnsize und Localitäten sonst unter einander vorangehen müsste, ist am Ende so schwierig als wichtig (s. S. 261). Die Schwierigkeiten liegen aber ganz besonders theils in der meist so wechselnden und ungleichen Zusammensezung

Gängen, Gangbuden u. s. f.) selber von 0.635 bis 7.04 % (Lübstorff, Beiträge z. Kenntnis des öff. Ges.-Zustandes der St. Lübeck 1862 S. 10, 15). Weitere Data s. unten bei Gelegenheit des Einflusses der Bevölkerungsdichtigkeit in Quartieren u. s. f. auf deren Mortalität.

1) Vergl. oben S. 355. Nicht allein die Richtigkeit unseres Urtheils über die entscheidenden Ursachen der sog. Salubrität z. B. von Städten oder Quartieren wie die Möglichkeit einer Vergleichung z. B. verschiedener Städte in dieser Hinsicht hängt aber davon ab, sondern auch ebendeshalb jede richtigere Beurtheilung des Einflusses, welchen Localitäten, Wohnsize an und für sich auf Gesundheit und Leben gewisser Menschenclassen äussern mögen, z. B. dieser und jener Professionen, der Militärs, Seeleute, selbst auf Kranke in Spitälern u. dergl. Auch in dieser Beziehung herrschen in der Medicin noch heute die gröbsten Irrthümer vor, und jede excessive Sterblichkeit in einer Stadt, einem Quartier so gut als in Wohnungen, Spitälern, Gebärhäusern, Kasernen u. a. leitet sie sans gêne von gewissen Eigenschaften dieser leztern selbst ab, z. B. von Unreinheit der Luft, von „Giften," organischen Stoffen, Fermentkörpern in Luft, Boden oder Wasser! Als ob der lebende Organismus nicht eine andere Vitalität und Resistenz besässe als etwa ein Malzaufguss oder eine Zuckerlösung, welche einfachen chemischen Gesezen folgen.

ihrer resp. Bevölkerungen aus den verschiedenen Altersclassen, Professionen, Ständen u. s. f., im grössern Verhältniss der fluctuirenden, nicht ansässigen Bevölkerung in Städten relativ zum Land oder zu andern Städten, theils in den gewöhnlichen Mängeln der Volkszählungen und Todtenlisten [1]). Und gesezt auch wir kennen z. B. die relative Sterbeziffer und Lebensdauer in jenen verschiedenen Wohnsizen oder Localitäten, z. B. in Städten, selbst in deren einzelnen Quartieren, so genügt dies nicht entfernt, den Einfluss dieser Localitäten an und für sich auf die Sterblichkeit und deren Differenzen darzuthun, d. h. den Umfang, in welchem leztere gerade durch den Aufenthalt in jenen Localitäten bedingt sein mögen. Immer wirken ja noch viele andere mindestens eben so wichtige Factoren auf jene Sterblichkeit ein, so vor allen relativer Wohlstand, vorwiegende Beschäftigung oder Professionen, Lebensweise u. s. f. [2]) Fände man daher z. B. die Sterblichkeit einer Stadt oder eines Quartiers grösser als in andern, oder in Städten grösser als auf dem Land, so würde man diese ihre Differenz (sei's die ganze oder nur einen gewissen Betrag derselben) jedenfalls nicht mit mehr Recht von der Localität selbst, z. B. von deren Luft oder Boden, von den dichtbevölkerten Gassen, von Abzugscanälen, Abtritten u. s. f. einer Stadt ableiten als von irgend einem andern jener möglichen Factoren, z. B. von deren relativer Armuth, oder von ungesunden Beschäftigungen und Lebensverhältnissen sonst. Um vielmehr den Einfluss der Wohnsize und Localitäten an sich z. B. auf jene Sterblichkeit zu ermitteln, dürfte man vor Allem nur g l e i c h e Menschenclassen in den resp. Wohnorten, Städten, Quartieren, Landbezirken u. s. f. mit einander vergleichen. All deren Lebensverhältnisse, sämtliche auf dieselben einwirkenden Momente müssten wesentlich gleich sein, mit einziger Ausnahme eben der Localität oder ihres Wohnortes [3]).

1) Diese beiden müssten stets die erforderlichen Data liefern, zumal den Betrag der Lebenden und Sterbenden in jeder Altersclasse, bei beiden Geschlechtern; sie müssten auch deshalb überall mit einer gewissen Einheit des Plans durchgeführt werden. Sonst wäre eine Berechnung der wirklichen Sterblichkeit und Lebensdauer z. B. in einer Stadt so wenig möglich als eine Vergleichung von Stadt und Land oder verschiedener Städte untereinander.

2) Deshalb dürften Zählungen der Todesfälle, die hier zunächst allein Aufschluss geben können, nicht bei zu allgemeinen und rohen Zahlen stehen bleiben z. B. für g a n z e Quartiere oder gar Städte. Denn die allgemeine Sterbeziffer auch einer Stadt, eines einzelnen Quartiers ist immer die Resultante oder das Ergebniss sehr verschiedener, oft ganz extremer Special-Sterbeziffern der einzelnen Strassen, Häuser, Menschenclassen, Familien, Professionen, der Armen und Wohlhabenden u. s. f. (s. oben). Um daher durch solche Untersuchungen den möglichen Ursachen jener relativen Sterblichkeit und Salubrität auf die Spur zu kommen, ist eine Ermittlung des Sterbeverhältnisses je nach diesen besondern Umständen, bei den einzelnen Volksclassen u. s. f. unendlich wichtiger als eine blosse Feststellung der allgemeinen Sterblichkeit z. B. einer Stadt überhaupt oder eines ganzen Quartiers.

3) Dies wird aber kaum je durchaus der Fall sein, und wir begreifen so, warum sich bei Beurtheilung z. B. der relativen Sterblichkeit einer Stadt und ihrer Ursachen Irrungen, Misgriffe kaum vermeiden lassen. Wirken z. B. auf die Sterblichkeit oder Morbilität eines Ortes A zwei Factoren a und w, auf diejenige eines andern B nur der eine Factor a oder w, so wäre eine Beurtheilung oder Vergleichung beider Orte blos nach ihrer Sterbeziffer offenbar falsch, z. B. einer Stadt, eines Fabrikortes mit andern oder mit dem Land. Denn dort wirken ja noch ganz andere Factoren, unabhängig von der Localität, auf die Menschen und deren Sterblichkeit, welche hier fehlen, und weil man dies meist übersah, schrieb man die grössere Morbilität oder Sterblichkeit dort oft rein imaginären Ursachen z. B. in Städten zu. Vergliche man dagegen einfache Elemente, so liessen sich Irrungen solcher Art eher vermeiden. Gesezt in obigem Beispiel sei w = Wohlstand, a = Armuth; man vergliche weiterhin w in einem Ort A mit w in einem andern Ort B, und fände nun in A eine grössere Sterblichkeit als in B, obschon w in beiden gleich ist, so könnte man mit Recht diese Differenz von andern Factoren

Statt dessen begnügte man sich gewöhnlich, die grössere Sterblichkeit z. B. einer Stadt, eines Quartiers kurzweg von diesen selbst und ihrer sog. Ungesundheit abzuleiten. Die jeweilige physicalische und topographische Beschaffenheit derselben, Lage, Boden, Luft, Wasser, Strassenbreite, Schlechtigkeit oder Güte von Abzugscanälen, Abtritten u. s. f. sollten die Sterblichkeit der Einwohner wesentlich vermehren oder vermindern je nachdem, kurz vom wunderbarsten Einfluss auf Gesundheit und Lebensdauer sein. Als ob da nicht noch ganz andere und dazu unendlich wichtigere Factoren darauf einwirken könnten! Auch sah man demgemäss in einer Verbesserung der Wohnorte selbst durch diese und jene Sanitätsmassregeln das sicherste Mittel, der Gesundheit ihrer Bewohner aufzuhelfen und deren excessive Sterblichkeit zu vermindern, während doch gründlichere Untersuchungen längst ergaben, dass diese leztere wesentlich durch den Einfluss ganz anderer Momente bedingt wird als der Localitäten an und für sich selbst.

b) Unter all jenen Eigenschaften der Städte oder Quartiere und Wohnorte sonst hat man längst deren relative Bevölkerungsdichtigkeit ganz besonders in's Auge gefasst[1]). Sie vor allen und die damit gegebene bald grössere bald geringere Verunreinigung von Luft, Boden, Wasser u. s. f. sollte vom mächtigsten Einfluss auf's Leben und Sterben der Einwohner sein, weil man allerdings deren Sterblichkeit öfters einigermassen parallel jener sog. specifischen Bevölkerung steigen oder sinken sah. Und noch heute erblicken nicht Wenige in der relativen Uebervölkerung von Städten und Quartieren so gut als von Wohnungen, Kasernen, Spitälern, Schiffen u. s. f. wie in der hiemit gegebenen Verunreinigung zumal der Luft die Hauptursache grosser Sterblichkeit drin, von epidemischen Krankheiten, Typhus, Cholera wie von Phtise u. a., während andere Orte oder Quartiere mehr oder weniger verschont bleiben sollten in Folge ihrer geringern Bevölkerungsdichtigkeit und grössern Reinheit der Luft[2]). In verschiedenen Städten England's war so die Sterblichkeit[3])

als w ableiten, z. B. von schlechten Wohnungen, Dohlen, Uebervölkerung, Lage u. s. f. in A. Fände sich dagegen w nur im Orte B, oder doch in grösserem Masse als in A, d. h. wäre in A der Factor w ungleich mehr mit a gemischt vorhanden als im Orte B, so würden wir mit Unrecht dasselbe schliessen.

1) Das Verhältniss des Flächenraums z. B. eines Ortes zur Zahl der Menschen drin heisst seine Bevölkerungsdichtigkeit oder specif. Bevölkerung (s. oben S. 112, 114). Man erhält sie durch Dividiren dieses Flächenraums, z. B. der Zahl von Quadratfussen oder — Metern, welche ein Ort misst, durch die Zahl seiner Einwohner, und findet so, wie viele Quadratfuss u. s. f. durchschnittlich auf jeden Einwohner kommen, oder wie viele Menschen auf 1 Quadratstunde u. s. f. Leben z. B. auf einem Raum von 100000 Quadratmetern 1500 Menschen, so ist seine specif. Bevölkerung $\frac{100000}{1500} = 66.6$ Q.-Meter Fläche per Kopf.

2) Vergl. u. A. Meynne, éléments de Statist. milit. 1859 S. 25, 61; Fonssagrives, traité d'Hygiène navale 1856 S. 209 ff.; Report of the Commissioners for inquiring into the state of towns etc. Lond. 1844 — 54, und fast die ganze medicin. Literatur, zumal über epidemische Krankheiten, Cholera. Um aber für leztere auch gleich ein jener willkürlichen und mindestens sehr precären Hypothese entsprechendes Wort zu haben, taufte man sie in England „zymotische" Krankheiten, wodurch den Gläubigen ein Grund weiter für ihren Aberglauben an specifische Ursachen derselben zugeführt wurde. In jener Hypothese fand aber u. a. auch Pettenkofer's Cholera-Theorie ihren ersten Ursprung. Dass in übervölkerten Localitäten auch ganz andere Menschenclassen, Professionen u. s. f. zu leben pflegen als in andern „gesündern", daran dachte man leider selten.

3) S. Report of the Commiss. for inquiring into the state of towns etc. 1844; und Boudin's ziemlich critiklosen Auszug draus in Annal. d'Hyg. t. 39. 1848 S. 364.

Ort	Bevölkerung am 6. Juni 1841	Bevölkerung auf 1 Engl. Quadratmeile	Mittlere Sterblichkeit von 1000 Einw.
London . . .	1·871037	26751	26.73
Liverpool . . .	223003	91488	35.37
West Derby . .	88680	1555	23.20
Manchester . .	192403	9525	35.70
Salford	70224	9314	33.50
Leeds	168696	2416	27.12
Birmingham . .	138215	33255	27.16
Aston	50928	1060	24.05
Sheffield . . .	85293	5155	30.37
Bristol	64279	22358	30.98
Clifton	65768	1718	22.67
im Mittel . . .	—	—	28.80

In 11 grössern Städten England's war somit die mittlere Sterblichkeit 28.8 von 1000 Einw., während sie damals in ganz England nur 21.8, auf dem Land sogar nur 18.2 von 1000 betrug. Auch war sie im Allgemeinen wohl am grössten in Städten mit der grössten Bevölkerungsdichtigkeit, und umgekehrt, doch ohne mit derselben entfernt überall parallel zu gehen[1]).

In der Stadt Preston stieg, wie folgende Tabelle zeigt, die Sterblichkeit, zumal der Kinder, und die Verkürzung der Lebensdauer (der Gestorbenen) beständig mit der Zunahme der Bevölkerung ohne entsprechende Vergrösserung des Raumes:

Jahr	Bevölkerung Preston's	Mittleres Alter der Gestorbenen	auf 100 Todesfälle in allen Altern kamen Todesfälle im Alter	
			über 5 Jahren	unter 5 Jahren
1783	6000	31.65 Jahre	70.712	29.288
1791	8000	28.60	55.057	44.943
1801	11887	23.25	55.608	44.392
1811	17056	19.99	48.685	51.315
1821	24575	18.94	43.427	56.373
1831	33112	23.39	67.790	32.210
1841	50131	19.54	46.61	53.36

Auch die Richtigkeit der Zahlen zugegeben folgt aber daraus noch kein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden Phänomenen, ausser man hätte bewiesen, dass sich in Preston während jener Zeitperiode nur die Einwohnerzahl und nicht zugleich ganz andere Verhältnisse änderten, z. B. Ge-

1) Man vergl. z. B. die Reihenfolge obiger Städte hinsichtlich ihrer Bevölkerungsdichte wie ihrer Sterblichkeit, und man wird nicht die geringste Uebereinstimmung zwischen beiden finden. In Birmingham z. B. und Leeds, in Manchester und Liverpool war die Sterblichkeit fast dieselbe, und doch ihre Bevölkerungsdichte dort um's 14fache, hier um's 9fache verschieden. Auch differirte die Bevölkerungsdichte jener 11 Städte um's 86fache, die Sterblichkeit nur um's 1.59fache! Vergl. die Tabelle S. 272.

burtenziffer, Betrag ungesunder Professionen, Wohlstand, Lebensweise u. s. f. Wichtiger ist folgende Zusammenstellung der specif. Bevölkerung und Sterblichkeit in ganz England, d. h. in 624 Districten desselben [1]):

Zahl der Districte	Flächenraum, in Acres	Mittlere Bevölkerung 1841—51	Dichtigkeit und Nähe der Bevölkerung			Sterblichkeit: auf 1000 Lebende kamen jährlich Todesfälle	Ueberschuss der Todesfälle über diejenigen, welche bei einer Mortalität von nur 17 per 1000 Einw. eingetreten wären	
			Acres auf 1 Person	Personen auf 1 Quadratmeile (Engl.)	Entfernung einer Person von der andern (in Yards)		jährlich auf 1000 Lebend.	in den 10 Jahren 1841—50
3	339545	29794	11.40	56	252	15	—	—
14	993704	164354	6.05	106	184	16	—	—
47	3·464066	778922	4.45	144	158	17	—	—
87	6·384531	1·486757	4.29	149	155	18	1	14868
96	6·647343	1·887182	3.52	182	140	19	2	37744
111	7·391920	2·336246	3.16	202	133	20	3	70087
90	6·094898	2·094155	2.91	220	128	21	4	83766
48	2·555483	1·293608	1.98	324	105	22	5	64680
26	1·233079	935147	1.32	485	86	23	6	56109
29	666135	1·265905	0.53	1216	54	24	7	88613
24	767863	1·513849	0.51	1262	53	25	8	121108
18	320887	1.034678	0.31	2064	42	26	9	93121
13	275899	769263	0.36	1784	45	27	10	76926
18	189562	1·313309	0.14	4434	28	28—36	11—19	182067
624	37·324915	16·903169	2.21	290	111	22	5	889089 [2])

In diesen grossen Gruppen von Districten stieg so die Sterblichkeit ganz parallel ihrer relativen Bevölkerungsdichte, einfach weil die dichtbevölkertsten die meisten und grössten Städte, die industriellsten Provinzen umfassen. In den einzelnen Districten dagegen findet sich jener Parallelismus nichts weniger als constant; oft ist vielmehr die Sterblichkeit bei gleicher Bevölkerungsdichte sehr verschieden, bei geringerer Bevölkerungsdichte grösser als bei dichtern Bevölkerungen, und umgekehrt. Dasselbe trifft in den einzelnen Städten zu, wie folgende Zusammenstellung zeigt [3]):

1) S. 16. Annual Rep. of the Registr. general etc. Lond. 1856 S. XVI, 142 ff. Die Districte sind hier nach ihrer Sterbeziffer in Gruppen vereinigt; dieselbe war so z. B. in 3 Districten nur 15 auf 1000 Lebende, in 111 Districten 20 u. s. f. Ein engl. Acre ist = 285.29 Preuss. Quadratruthen (53 Acres = 81 Morgen zu 180 Quadratruthen) und = ²/₅ einer Hectare; 1 Yard = 2.9134 Preuss. Fuss (35 Yards = 48 Preuss. Ellen).

2) Für ganz England überhaupt und nur einmal berechnet war die Zahl dieser Todesfälle 846044, somit kleiner als obige. Dieser Ueberschuss von Todesfällen über die relativ normale Sterblichkeit (von 17 per 1000 Einw.) trat nach Obigem in 560 Districten ein, und zwar besonders in den dichtest bevölkerten, während in 64 Districten mit dünnerer, vorwiegend feldbauender Bevölkerung die Sterbeziffer 17 von 1000 Einw. nicht überstieg.

3) S. 16. Annual Rep. of the Registr. general etc. Lond. 1856 S. 150 ff. Die Städte sind in der Tabelle nach der Grösse ihrer Bevölkerungsdichtigkeit in absteigender Reihe geordnet. Obige Data zeigen zugleich, dass die Lage der Städte an und für sich ohne allen positiven Einfluss auf deren Sterblichkeit ist.

Stadt	Bevölkerungsdichtigkeit			Von 1000 Einwohnern starben jährlich	Ueberschuss der Todesfälle über die Zahl derer, die bei einer Sterblichkeit von nur 17 per 1000 Einw. eingetreten wären	
	Acres auf 1 Person	Personen auf 1 Acre	Personen auf 1 Engl. Quadratmeile		jährl. von 1000 Einw.	in den 18 Jahren 1841–58
1. Liverpool	0.01	108.4	69368	36	19	45718
2. Birmingham	0.02	58.7	37554	26	9	14047
3. Leeds	0.02	45.3	28965	30	13	12355
4. Bristol	0.03	35.3	22606	29	12	7799
5. London	0.036	27.6	17678	25	8	172426
6. Plymouth	0.04	27.1	17368	25	8	3550
7. Brighton	0.04	24.2	15480	21	4	2245
8. Manchester	0.06	16.7	10664	33	16	33667
9. Salford	0.06	16.3	10451	28	11	8676
10. Southampton	0.09	11.6	7446	23	6	1836
11. Sheffield	0.11	8.9	5709	27	10	9446
12. Cambridge	0.13	7.5	4820	23	6	1568
13. Richmond	0.29	3.4	2173	20	3	442
14. Ashston	0.35	2.9	1828	26	9	9936
15. Clifton	0.41	2.4	1560	23	6	4312
16. West Derby	0.42	2.4	1531	26	9	10888
17. Bath	0.44	2.3	1466	24	7	4863
18. Oxford	0.52	1.9	1241	23	6	1879
19. Aston	0.53	1.9	1206	21	4	2357
20. Wolverhampton	0.58	1.7	1098	27	10	9244
21. Vorstädte London's (Kingston, Richmond u. a.)	0.737	1.4	869	19	2	3077
22. Preston	0.78	1.3	817	25	8	6950
23. York	0.88	1.1	727	25	8	3442

In manchen der dichtestbevölkerten Städte wie Liverpool, Leeds war somit die Sterblichkeit allerdings am grössten, und umgekehrt. In andern dagegen wie Birmingham, London u. a. verhielt es sich anders. In Manchester, Salford, Sheffield u. a. war die Sterblichkeit troz ihrer dünnern Bevölkerung grösser als z. B. in London, Brighton; und in Oxford, Cambridge, Clifton so gut als in London, York, Preston war die Sterblichkeit dieselbe troz ihrer sehr ungleichen Bevölkerungsdichtigkeit. Ueberhaupt folgten sich obige Städte hinsichtlich ihrer Sterbeziffer in folgender absteigender Reihe:

1	9	{5, 22, 23}	{10, 12, 15, 18}	{7, 19}
3	{11, 20}	17		13
8	{2, 14, 16}			21
{4, 6}				

Hieraus erhellt von selbst, wie wenig Bevölkerungsdichte und Sterbe-

ziffer einander parallel giengen[1]). Ebenso wenig trifft dies in den einzelnen Bezirken London's zu, wie folgende Tabelle zeigt[2]):

Districte London's	Bevölkerungsdichtigkeit			Von 1000 Einwohnern starben jährlich	Ueberschuss der Todesfälle über die Zahl derer, welche bei einer Sterblichkeit von 17 per 1000 Einw. eingetreten wären	
	Acres auf 1 Person	Personen auf 1 Acre	Personen auf 1 Engl. Quadratmeile		jährl. von 1000 Einw.	in den 10 Jahren 1841—50
Kensington	0.076	13.2	8445	19	2	1946
Chelsea	0.018	55.2	35357	26	9	4301
Hanover Square	0.017	60.0	38376	18	1	696
Westminster	0.015	66.6	42595	27	10	6103
Marylebone	0.010	97.9	62632	24	7	10337
Hampstead	0.204	4.9	3137	18	1	110
Pancras	0.018	54.6	34914	24	7	10372
Islington	0.041	24.1	15453	19	2	1510
Hackney	0.078	12.8	8201	20	3	1510
St. Giles	0.005	221.4	141722	27	10	5425
Strand	0.004	252.4	161556	22	5	2196
Holborn	0.004	232.4	148705	26	9	4099
Ost-London	0.004	274.7	175816	26	9	3783
West-London	0.005	213.0	136311	31	14	3982
City	0.008	128.9	82472	20	3	1678
Bethnalgreen	0.009	108.1	69171	26	9	7393
Whitechapel	0.005	185.8	118942	29	12	9054
Poplar	0.075	13.4	8585	25	8	3131
St. Saviour Southwark	0.007	137.4	87944	33	16	5496
St. Olave Southwark	0.009	110.5	70748	24	7	1308
Bermondsey	0.017	60.4	38640	28	11	4569
St. George Southwark	0.006	174.6	111737	30	13	6400
Lambeth	0.031	31.8	20341	25	8	10209
Camberwell	0.092	10.9	6967	24	7	3309
Rotherhithe	0.056	17.9	11457	28	11	1745
Greenwich	0.060	16.7	10706	27	10	8978
Lewisham	0.595	1.7	1075	17	—	—

In Ost-London mit der grössten Bevölkerungsdichtigkeit war so die Sterbeziffer nicht grösser als in Chelsea, Bethnalgreen, und sogar kleiner als in Westminster, Greenwich u. a. mit einer viel dünnern Bevölkerung; desgleichen in der City nicht grösser als in Hackney, dessen Bevölkerungsdichtig-

1) Bei der Volkszählung 1851 kamen in den 815 Städten Gross-Britanniens durchschnittlich 5.2 Personen auf den Acre, umgekehrt auf dem Land 5.3 Acres auf die Person, und obgleich so die Bevölkerungsdichte in den Städten durchschnittlich 14mal grösser war als auf dem Land, überstieg doch die mittlere Sterblichkeit in Städten diejenige auf dem Land nur um 0.8% (s. u. a. British Almanach for 1854).

2) S. 16. Annual Rep. of the Registr. gen. 1856 S. 144, 151. Einige Districte liess ich in obiger Liste weg. Die absoluten Zahlen ihrer Bevölkerung und Todesfälle wie ihres Flächenraums gibt obiger Jahresbericht S. 150. Um die grössere Sterblichkeit mancher Districte durch die Spitäler drin auszugleichen, wurden Bevölkerung wie Todesfälle in leztern von denjenigen der betreffenden Districte abgezogen und verhältnissmässig auf alle Districte vertheilt.

keit 10mal geringer war. Dasselbe fand Trébuchet in Paris und seinen verschiedenen Quartieren [1]):

Quartier	Zahl der Quadratmeter auf 1 Einwohner	Von 1000 Einwohnern starben (zu Haus)	Quartier	Zahl der Quadratmeter auf 1 Einwohner	Von 1000 Einwohnern starben (zu Haus)
Cité	14	38.02	Marchés	7	19.33
Popincourt	72	26.94	Arcis	7	19.23
Jardin des Plantes	44	25.55	Lombards	8	18.82
Porte St. Denis	9	25.15	Roule	55	18.81
Quinze-Vingts	110	24.64	Faubourg Montmartre	26	18.75
Ile Saint-Louis	19	24.18	Hôtel-de-Ville	12	18.56
Faubourg St. Antoine	58	24.18	Monnaie	17	18.43
Invalides	158	24.09	École de Médécine	17	17.40
Temple	32	23.28	Saint-Jacques	12	17.00
Observatoire	47	23.28	Faubourg St. Germain	40	15.40
Arsenal	34	21.92	Chaussée d'Antin	35	15.21
Porte St. Martin	42	21.54	Saint-Honoré	11	14.93
Faubourg St. Denis	27	21.48	Montmartre	23	14.73
Louvre	24	20.82	Banque	9	14.55
Sorbonne	15	20.76	Place Vendôme	22	13.30
Luxembourg	56	20.17	Tuileries	50	12.57
Champs-Elysées	134	20.07	Feydeau	13	10.45
Faubourg Poissonière	33	19.54			

Feydeau, wo die Sterblichkeit am kleinsten, ist so keines der geräumigsten Quartiere, weniger sogar als die Cité, wo die Sterblichkeit am grössten; desgleichen zeigen Marchés, Arcis, Lombards u. a., deren Bevölkerungsdichtigkeit am grössten, eine kleine Sterblichkeit, kleiner als Champs-Elysées, Luxembourg, Popincourt u. a. mit einer ungleich dünneren Bevölkerung und scheinbar günstigsten hygieinischen Verhältnissen. All dies ist nur eine Bestätigung dessen, was schon Villermé für Paris 1821—26 ermittelt hatte, wie aus Folgendem erhellt [2]):

1) Annal. d'Hygiène t. 46. 1851 S. 327. Einige Quartiere sind oben nicht angeführt. In der Cité wurden leider die in der Morgue niedergesezten Leichen mitgezählt.

2) Villermé, Annal. d'Hygiène t. III. 1830 (vergl. oben S. 246); V. zeigt hier zugleich, dass Boden, Elevation, Lage, Luftströmungen, Trinkwasser, Nähe von Montfaucon (Abdeckereien) ohne allen Einfluss auf die Sterblichkeit waren, gleichfalls im Widerspruch mit herrschenden Ansichten. Auch in Genf fand Odier schon im vorigen Jahrhundert die wahrscheinliche Lebensdauer im Quartier de St. Gervais troz dessen freier Lage, breiter Strassen u. s. f. kürzer als in andern scheinbar viel ungesundern; dagegen war die Länge jener Lebensdauer ganz parallel dem relativen Wohlstand der Quartiere (Bliblioth. britannique t. IV.; Marc d'Espine, Annal. d'Hyg. t. 37. 1847 S. 327). Anderseits kommt hier wie bei allen obigen Angaben in Betracht, dass die durchschnittliche Zahl von Einwohnern per Quadratmeter, Acre u. s. f. keinen Massstab für die Bevölkerungsdichtigkeit in den Häusern und Wohnungen selbst abgibt (s. unten Wohn-, Behausungsziffer).

Arrondissement	Bruchtheil der ganzen Bodenfläche, welchen die Gebäude einnehmen, in %	Raum, welchen auf der mit Häusern u. s. f. beseztenFläche jede Person einnimmt, in Q.Metern	Zahl der Einwohner auf 1 Todesfall (zu Haus)	Arrondissement	Bruchtheil der ganzen Bodenfläche, welchen die Gebäude einnehmen, in %	Raum, welchen auf der mit Häusern beseztenFläche jede Person einnimmt, in Q.Metern	Zahl der Einwohner auf 1 Todesfall (zu Haus)
2	0.75	25.87	71	7	0.82	10.61	59
3	0.55	15.31	67	6	0.62	12.74	58
1	0.57	64.51	66	9	0.60	16.47	50
5	0.46	18.65	64	10	0.53	46.24	49
4	0.59	6.56	62	8	0.46	46.83	46
11	0.55	21.87	61	12	0.64	36.98	44

Man sieht, dass da Breite der Strassen, Ausdehnung der Quartiere, Pläze u. s. f. der Gesundheit schwerlich so viel nüzen als man meint, und umgekehrt Uebervölkerung an sich nicht so viel schadet. Troz der grössten Bevölkerungsdichtigkeit z. B. im 4. Arrondissement war hier die Sterblichkeit nicht grösser als in manchen andern mit viel dünnerer Bevölkerung, und nur wenig grösser als sogar im 1. Arrondissement mit der geringsten Bevölkerungsdichtigkeit. Ja in 6 Arrondissements mit der dünnsten Bevölkerung war die mittlere Sterblichkeit (zu Haus) 1 : 57, in 6 Arrondissements mit der dichtesten Bevölkerung nur 1 : 59.5. Nicht minder sank die Sterblichkeit in ganz Paris seit 1817 merklich troz der Bevölkerungszunahme und des immer dichtern Zusammenwohnens.

3. Dies möge genügen um darzuthun, dass sich die Sterblichkeit in Städten oder Quartieren sicherlich nicht gerade umgekehrt wie deren Bevölkerungsdichtigkeit verhält. Würde sie aber auch constant und parallel mit lezterer steigen oder sinken, so liesse sich daraus noch nicht entfernt auf einen directen oder ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden schliessen (s. S. 268). Und wollte man die grössere Morbilität wie Sterblichkeit in einzelnen dichter bevölkerten Städten oder Quartieren weiterhin z. B. von Unreinheit ihrer Luft, wo nicht gar von Miasmen u. dergl. ableiten, so wäre dies offenbar ein höchst willkürlicher, ja durchaus falscher Schluss aus einem ebenso willkürlichen und thatsächlich falschen Vordersaz. Vielmehr führten noch alle genaueren und zuverlässigeren Untersuchungen zu dem Schluss, dass da ganz andere Factoren die entscheidenden sein müssen als z. B. Bevölkerungsdichtigkeit, schlechte Wohnungen, Lage und topographische Momente sonst. In dieser Beziehung kommt wiederum Neison's Untersuchungen über Sterblichkeit und Lebensdauer bei den Mitgliedern seiner Friendly Societies die höchste Bedeutung zu [1]). Ja wir dürfen sie wohl ohne Bedenken als die zuverlässigsten und schlussfähigsten bezeichnen, welche bis jezt über diese Frage vorliegen. Muss sich doch der Einfluss eines Wohnortes, einer Localität an und für sich auf die Sterblichkeit und deren Differenzen klar genug herausstellen, wenn man leztere wie Neison bei Menschenclassen, deren Lebensverhältnisse, Wohlstand, Beschäftigung u. s. f. wesentlich ganz dieselben sind, an verschiedenen Localitäten mit einander vergleicht, überhaupt unter sonst möglichst gleichen Umständen, so

1) Neison, Contributions to vital Statistics etc. S. 9, 57 ff.

dass der einzige Unterschied eben nur in der Verschiedenheit ihres Wohnortes liegt (s. S. 268). Seine Resultate müssen aber vollends den Glauben an irgend welchen entscheidenden Einfluss der Localitäten selbst an und für sich auf Sterblichkeit u. s. f. beseitigen, und damit nicht wenige der tollsten und für's Gemeinwohl verderblichsten Phantasieen unserer doctrinären Medicin.

Schon die Thatsache, dass bei den Mitgliedern jener Vereine, welche doch Localitäten der schlechtesten, d. h. wohlfeilsten Art und die schlimmsten Strassen oder Winkel zu bewohnen pflegen, die Sterblichkeit kleiner und das Leben länger ist als bei der Gesamtbevölkerung England's, selbst als bei den wohlhabendsten Classen (s. S. 250, 231), macht einen halbwegs wesentlichern Einfluss der Localität darauf zweifelhaft genug. Noch ungleich schlagendere Gründe gegen einen solchen liegen aber in dem Umstand, dass sich die Sterblichkeit und Lebensdauer verschiedener Menschenclassen oder Professionen auch an ein und derselben Localität sehr ungleich verhalten, wie ganz besonders aus der schon S. 237 angeführten Vergleichung der Feld- und Handarbeiter auf dem Land mit allen andern Professionen auf dem Land hervorgeht. Denn der Unterschied ihrer resp. Sterbeverhältnisse ist gross und deutlich genug um darzuthun, dass auch im selbigen Wohnort, d. h. auf dem Land, wo doch all die angeblichen Schädlichkeiten der Städte mehr oder weniger fehlen, die Sterblichkeit der einen Classe von Professionen (Handwerker u. dergl.) viel grösser ist als bei der andern (Hand-, Feldarbeiter u. dergl.), obschon deren übrige Lebensverhältnisse, Wohlstand, Lebensweise u. s. f. wesentlich ganz dieselben sind. Ist aber die Sterblichkeit vieler Professionen (Weber, Schneider, Schuster, Bäcker, Fleischer, Glaser, Maler, Bleigiesser, Schreiber u. a.) selbst auf dem Land, also unter den für eine Verlängerung des Lebens günstigsten Umständen grösser als bei der Landbevölkerung zusammen, und noch viel grösser als bei Feld- und Handarbeitern auf dem Land, so braucht man auch ihre im Vergleich zur Landbevölkerung grössere Sterblichkeit in den Städten nicht von besondern Uebelständen in diesen lezteren abzuleiten. Denn die Sterblichkeit jener ungesunden Classen oder Professionen ist auf dem Land eben so gross wie in Städten, und umgekehrt ist die Sterblichkeit vieler Professionen in Städten beträchtlich geringer als bei jenen auf dem Land, obschon diese städtischen allen angeblichen Schädlichkeiten der Städte ausgesezt sind [1]).

Zugleich ergibt sich aus Obigem, dass die Landbevölkerung selbst ihre

1) All dies beweist Neison S. 37 ff. durch vergleichende Zusammenstellungen der resp. Sterblichkeit und Lebensdauer. So war die Differenz zwischen der Sterblichkeit jener ungesunden Professionen auf dem Lande und in Städten kleiner als diejenige zwischen Land- und Stadtbevölkerung zusammen. Desgleichen war die Differenz zwischen der Sterblichkeit jener ungesunden Professionen in Städten und derjenigen der gesamten Stadtbevölkerung viel geringer als die Differenz zwischen ihrer Sterblichkeit auf dem Land und derjenigen der ganzen Landbevölkerung. Umgekehrt ist die Differenz der Sterblichkeit gesunder und ungesunder Professionen überhaupt viel grösser als z. B. diejenige zwischen der Sterblichkeit (d. h. der Friendly Societies) in Liverpool und auf dem Land (Neison l. c. S. 60 ff.), und zwar durch alle Lebensperioden. So beträgt im Alter von 30 J. die Differenz der Lebenserwartung auf dem Land und in Liverpool 8.26 J., aber diejenige zwischen Feldarbeitern und Schreibern (Clerks) 13.02 J. (s. oben S. 236 ff., 250).

Vorzüge fast nur der Gegenwart von Feldarbeitern u. dergl. zu danken hat [1]), dass der Rest der Landbevölkerung offenbar besonders nur in Folge seiner Vermischung mit lezteren einen künstlichen Werth erhält, während seine Sterblichkeit nach Abzug dieser Feldarbeiter kaum geringer, sein Leben nicht länger ist als in Städten. Hier in den Städten dagegen, wo der Betrag der Feldarbeiter und anderer dem Leben günstigsten Professionen stets viel kleiner ist als auf dem Land, muss schon dadurch allein die Sterblichkeit relativ grösser ausfallen, und weiterhin noch mehr durch die relative Anhäufung ungesunder, d. h. kurz lebender Professionen, die auf dem Land nur sparsam vertreten sind oder ganz fehlen. Kurz es unterliegt keinem Zweifel, dass überall wo die Bevölkerung vorwiegend aus Classen oder Professionen besteht, deren Sterblichkeit bald über bald unter dem Mittel steht, auch die Gesamtsterblichkeit dem entsprechend steigen oder sinken wird, und zwar unabhängig von jeglichem Einfluss der Localität, des Wohnortes an und für sich [2]). Denn dieselben Classen mit einer excessiven Sterblichkeit würden in andere „gesunde" Localitäten und sogar auf's Land versezt die Sterbeziffer hier so gut erhöhen wie in Städten. Und umgekehrt müssten Classen oder Professionen mit einer geringen Sterblichkeit, z. B. Landbauer, Feldarbeiter die Gesamtsterblichkeit einer Stadt so gut herabsezen als auf dem Land [3]).

Hiemit ist aber von selbst die Nothwendigkeit gegeben, bei einem Vergleich des Sterbeverhältnisses in Stadt und Land oder in verschiedenen Städten, Quartieren u. s. f. immer zugleich deren relativen Betrag an solchen Menschenclassen und Professionen mit in Rechnung zu nehmen, will man anders grobe Irrthümer auch bei Beurtheilung des Einflusses einer Localität auf jene resp. Sterblichkeit vermeiden. So wäre eine Beurtheilung der Lebensdauer in Städten und des Einflusses gerade der Localität auf dieselbe aus Daten, welche sämtliche Einwohnerclassen da zusammenfassen, in obigem Fall offenbar ebenso falsch als wenn man jenen Rest der Landbevölkerung nach Abzug der Feldarbeiter u. dergl. mit einer Stadtbevölkerung vergleichen und jezt schliessen

1) Sie betragen bei den Friendly Soc. 33% aller Professionen oder Mitglieder auf dem Land, und indem ihre Lebensdauer viel länger ist als beim Rest der Landbevölkerung, bedingen sie fast allein die kleinere Sterblichkeit oder längere Lebensdauer auf dem Land im Vergleich zu Städten. Hier dagegen, z. B. in Liverpool ist die Sterbeziffer der Handarbeiter, Tagelöhner u. dergl. relativ eine sehr hohe.

2) Als weiterer interessanter Beleg hiefür kann die Lebensdauer der Mitglieder jener Vereine in Liverpool, der „ungesundesten" Stadt England's gelten (Neison l. c. S. 63 ff.). Dieselbe ist kürzer als in andern grossen Städten (um 2—3 J.), weil ein grosser Theil jener Mitglieder ungesunde Gewerbe treibt, und die Sterblichkeit der Handarbeiter, der Tagelöhner in Docks u. s. f. hier wie in allen grossen Städten eine sehr grosse ist. Trozdem ist die Lebensdauer jener Mitglieder auch in Liverpool länger als bei dessen Gesamtbevölkerung, obschon sie in ihren schlechten Wohnungen und Gassen den angeblichen Schädlichkeiten dieser leztern, ihrer „pestilentiellen Luft", ihren „Miasmen" u. dergl. unmöglich entgehen könnten. Auch kann deshalb die grössere Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung nicht einfach durch die Localität bedingt sein, sondern ganz andere Ursachen wie z. B. Armuth, Elend, ungeordnetes Leben u. s. f. werden auch da den grössten Einfluss üben.

3) Neison (l. c. S. 57 ff.) zufolge ist so die Sterblichkeit der Feld-, Handarbeiter u. dergl. auf dem Land z. B. im Alter von 30—35 J. wie in andern Lebensperioden um so viel geringer als diejenige anderer Classen hier, dass wenn man erstere von der ganzen Landbevölkerung abzieht, deren Sterblichkeit um etwa 6% vermehrt würde. Und zählte man umgekehrt jene Feldarbeiter u. s. f. auf dem Land den Städten bei, so würde dies die resp. Mortalitäten der Art ändern, dass jezt die Gesamtsterblichkeit in Städten sogar um fast 2% unter diejenige der Landbevölkerung sinken würde!

wollte, die Lebensdauer auf dem Land sei kürzer als in der Stadt. In beiden Fällen wäre der Werth ein rein künstlicher durch die Gegenwart oder Abwesenheit einer besonders günstigen Menschenclasse.

Endlich erklärt sich aus Obigem leicht die oft so enorme Sterblichkeit in grossen und zumal in Manufactur- oder Handelsstädten; nicht diese selbst bedingen sie, sondern die Art ihrer vorwiegenden Bevölkerungsclassen und Professionen. Auch wird durch Zunahme z. B. ihrer Industrie und industriellen Bevölkerung die Sterblichkeit nicht immer vermehrt; je nach den Umständen kann diese vielmehr sinken. Dies geschah z. B. in Namur seit 1855 troz aller Fabriken, Dämpfe, Rauch u. s. f., einfach weil der Erwerb und das Leben der arbeitenden Classen besser wurden.

4. Aus allem Angeführten und besonders aus den so grossen Differenzen zwischen der Sterblichkeit verschiedener Menschen- oder Arbeiterclassen, deren Wohnort und Lebensverhältnisse sonst wesentlich dieselben sind, wie umgekehrt aus der Gleichheit dieser Mortalität und Lebensdauer derselben Classen in ganz verschiedenen Localitäten geht weiterhin unzweifelhaft hervor, dass die jeweilige Beschaffenheit, der sog. Sanitätszustand dieser Localitäten unmöglich jenen mächtigen Einfluss auf's Leben und Sterben haben können, wie man sonst oft meinte. Dass ihnen trozdem einiger Einfluss zukommen kann, ist wohl möglich; nur lässt er sich nicht erweisen und schäzen, ausser man hätte erst die Sterblichkeit jeder wichtigern Menschenclasse, jeder Profession u. s. f. in Städten wie auf dem Land z. B. nach Neison's Methode ermittelt. Dass man aber all die Gefahren, welche in Städten, Wohnungen durch deren Uebervölkerung und unreine Luft, durch schlechte Abzugscanäle, Abtritte u. s. f. für Gesundheit und Leben entstehen sollten, mehrfach überschäzt und in der Krankheitslehre sehr absurde Hypothesen darüber aufgestellt hat, ist schon jezt gewiss [1]). Solche die in guten Strassen und Wohnungen, wo nicht gar in Palästen wohnen, sind doch gewiss mehr oder weniger geschüzt gegen deren Einfluss. Und wären reine Luft, Comfort der Wohnung, Reinlichkeit u. s. f. an sich so mächtige Factoren im Verlängern der Lebensdauer, müsste man ihren Einfluss ganz besonders bei Jenen finden. Was lehren aber die sichersten Data, die wir bis jezt überhaupt in der Statistik hier besizen? Dass die sehr wenig bemittelten, aber mässigen und vorsichtigen Arbeiterclassen in ihren elenden, unreinen Gassen und Wohnungen mit all deren schlechter Luft durchschnittlich länger leben als Jene! Bewirkt dagegen, wie kaum zu zweifeln, vor Allem das Vorwiegen ungesunder Professionen und armer, ungeordnet lebender Classen in Städten oder einzelnen Quartieren deren excessive Sterblichkeit, und das Vorwiegen

1) „Die Data", sagt Neison (l. c. S. 467), „welche man dafür vorbrachte, waren im Allgemeinen von der zweifelhaftesten und ungenügendsten Art. Bei seinen Zählungen und Vergleichen benüzte man ganz falsche Methoden, combinirte seine Zahlen in bunter, confuser Weise, so dass nur zu wundern ist, wie der denkende, intelligentere Theil des Publicums und der Aerzte solchen Ansichten je ein Gewicht beilegen konnte ..." „In den 40er Jahren z. B. suchte man zu beweisen, dass durch jene Uebel in mehreren Districten London's die ärgsten Verheerungen menschlichen Lebens entstünden. Später fand sich, dass dieselben Data, welche zu diesem Schlusse führten, wenn recht behandelt gerade das Gegentheil beweisen" (l. c. S. V)! Ueberhaupt seien die officiellen Untersuchungen über den Sanitätszustand grosser Städte in England mit wenig Umsicht und Urtheil geführt worden (S. I). Und doch sind sie so ziemlich die besten die wir haben!

gesunder Professionen in Verbindung mit einfacherer, natürlicherer Lebensweise u. s. f. die Vorzüge der Landbevölkerung, so wird man auch fürder allen physischen und topographischen Momenten seitens der Localitäten oder Wohnorte selbst nicht mehr einen irgendwie entscheidenden Einfluss auf's Leben und Sterben beilegen dürfen. So z. B. der reinern Luft, der offenen und gesunden Lage auf dem Land so wenig als der grössern Bevölkerungsdichtigkeit und unreinern Luft in Städten oder einzelnen Quartieren [1]). Ganz andere Factoren werden da vielmehr den Ausschlag geben, so vor Allem die jeweiligen Lebensverhältnisse ihrer Bewohner, die Art vorwiegender Beschäftigungen oder Professionen, relativer Wohlstand, bessere oder schlechtere Cultur, Sittlichkeit, Lebensweise u. s. f. Und nur indem sich diese Hauptfactoren zufällig mit dichter oder dünner Bevölkerung, mit guter oder schlechter Wohnung, Lage u. dergl. zusammenfanden, konnten sie diesen Umständen zu ihrer scheinbaren Bedeutung verhelfen [2]).

5. Schliesslich ist mit Obigem von selbst gegeben, dass durch sog. Sanitätsmassregeln und Verbesserungen der Städte, Wohnungen u. s. f. wohl Reinlichkeit, Comfort, Sitten u. dergl. gefördert werden mögen, schwerlich aber die Sterblichkeit positiv und dauernd sich vermindern lassen wird. Denn die Hauptfactoren dieser ihrer Sterblichkeit liegen einmal über dem Bereich solcher Massregeln, und von diesen ein sofortiges Schwinden z. B. epidemischer Krankheiten oder excessiver Sterblichkeit erwarten zu wollen wäre ein gefährlicher Irrthum [3]). Vielmehr ist diesem Sinken der Morbilität wie Sterblichkeit unserer Bevölkerungen eine unerbittliche Grenze gesteckt: das relative Verhältniss producirter Nährstoffe zur Summe aller Lebenden (s. S. 110). Nur insoweit jene fort und fort entsprechend dem Bedürfniss und der Zunahme der Bevölkerung vermehrt werden, kann die Sterblichkeit sinken, also mit andern Worten parallel der allgemeinen Prosperität, der Production des zum Leben Nothwendigen. Steigen sie

1) Auch schon die oft so grossen Fluctuationen oder Differenzen der Morbilität wie Sterblichkeit am selbigen Ort in verschiedenen Jahrgängen beweisen, dass keine fixen, constanten Momente wie Lage, Bevölkerungsdichtigkeit u. dergl. von entscheidendem Einfluss darauf sein können, sondern vielmehr wechselnde, relativ zufällige, z. B. Fluctuationen in der relativen Prosperität, in der Zusammensezung der Bevölkerung selbst aus gewissen Professionen, Altersclassen u. s. f.

2) Dass dies kein „moderner Skepticismus" ist, erhellt schon aus dem Saze des alten trefflichen Süssmilch, dass „blos die Lebensart, die moralischen Umstände des Lebens, das Laster und die Tugend, die Weichlichkeit und die Arbeitsamkeit einen kleinen Unterschied zwischen den Sterbenden (d. h. der sog. mittlern Lebensdauer) auf dem Land und in grossen Städten verursachen." Diese seine Entdeckung haben aber die Untersuchungen eines Casper, Villermé, Hoffmann, Dieterici u. A. nur bestätigt, während die Medicin am alten Glauben an Specificitäten, Krankheitsgifte, Miasmen u. dergl. hängen blieb! Auch Villermé schliesst seine Untersuchungen über die Sterblichkeit in Pariser Arrondissements (s. S. 274) mit den Worten: „all die Umstände, welchen die Aerzte einen so grossen Einfluss auf unsere Gesundheit beilegen, — Lage der Wohnungen, Nähe der Seine, Winde, selbst Anhäufung der Häuser und Dichtigkeit der Bevölkerung haben troz aller Versicherungen keinen merklichen Einfluss auf die Sterblichkeit. Die Wirkung solcher Momente wird beherrscht, maskirt durch diejenige der Wohlhabenheit und Armuth."

3) Diesem verfielen noch immer gerade die eifrigsten Gesundheits-Reformers am leichtesten, so z. B. wieder in England, theilweis auf Grund höchst zweifelhafter Data und über viel zu kurze Zeitperioden. So beweist Neison (l. c. S. II), dass die Sterblichkeit in England seit dessen umfassenden Sanitätsgesezen und Massregeln statt zu sinken vielmehr stieg, d. h. sie war 1845—54 um nahezu 5% grösser als 1838—44, und lässt man die Epidemiejahre 1849 wie 1854 ausser Rechnung, um fast 3%!

dagegen nicht entsprechend dem Ueberschuss der Geborenen und Lebenden über die Todesfälle, und dies ist für kürzere Zeitperioden unwahrscheinlich genug, so wird auch die Sterblichkeit nicht tiefer sinken, die Lebensdauer nicht höher steigen als soweit es schliesslich die einer Bevölkerung zu Gebot stehenden Subsistenzmittel gestatten.

6. Bei der Bedeutung, welche man den Wohnverhältnissen einer Bevölkerung auch in medicinisch-sanitärer Hinsicht beizulegen pflegt, und wohl in gewissem Sinn oder Umfang nicht ganz mit Unrecht, folgen hier gleichsam als Ergänzung des vorigen Capitels einige statistische Data über diesen Gegenstand, zunächst über die allgemeine Wohn- oder Behausungsziffer verschiedener Länder [1]). Die Durchschnittszahl der auf ein Wohnhaus kommenden Personen war so in [2])

Land		in den Städten	auf dem Lande	bei der Gesamtbevölkerung	Sterbeverhältniss der Gesamtbevölkerung von 1000 Einw.
Frankreich	1851	9.12	4.40	4.84	22.9
Belgien	1846	6.41	5.16	5.42	23.6
England	1851	6.07	5.11	5.47	22.3
Niederlande	1849	6.92	6.10	6.37	25.3
Oestreich	1857	—	—	6.37	33.1
Baiern	1852	8.52	6.17	6.73	27.7
Hannover	1855	8.51	6.63	6.84	23.2
Schweiz	1860	12.69	—	7.25	23.0
Schottland	1851	14.11	6.05	7.80	20.0
Preussen	1849	11.78	7.52	8.37	28.0
Sachsen	1855	13.06	7.53	8.86	27.5

Wie man sieht, geht die Gesamtsterblichkeit obiger Bevölkerungen nicht entfernt ihrer allgemeinen Wohnziffer parallel. Auch liess sich dies von vorneherein gar nicht anders erwarten, sogar wenn dem Wohnverhältniss wirklich irgend ein directerer Einfluss auf dieselbe zukäme. Ist doch jene durchschnittliche Zahl der Einwohner per Haus nicht entfernt ein richtiger Massstab auch nur für das wirkliche Wohnverhältniss einer Bevölkerung, am wenigsten hinsichtlich der für Gesundheit und Wohlbefinden bedeutungsvollsten Momente einer Wohnung, wie Cubikraum, Luftwechsel, Licht, Trockenheit u. s. f. [3]) Um vielmehr wenigstens das wirkliche Wohnver-

1) Man versteht bekanntlich darunter die Zahl der Einwohner, welche in einem Land, einer Provinz u. s. f. durchschnittlich in einem Haus zusammenwohnen. Man erhält sie durch Dividiren der Gesamtbevölkerung durch die Zahl der von ihr bewohnten Häuser; wohnen also z. B. 1·000000 Menschen in 100000 Häusern, so ist $\frac{1 \cdot 000000}{100000} = 10$ die Behausungsziffer.

2) Nach Wappäus l. c. t. II. 500, 530 ff.; die Schweiz nach „Schweizerische Statistik etc." 1. Lieferung 1862 S. 422; für deren Städte sind oben nur die Cantonshauptorte in Rechnung genommen. Um eine Vergleichung der allgemeinen Wohnziffer obiger Länder mit deren Sterblichkeit zu gestatten, fügte ich leztere excl. Todtgeborene nach den S. 121, 125 gegebenen Daten für die dort angeführten Jahre obiger Tabelle bei. Ueber das relative Sterbeverhältniss mehrerer dieser Länder in Städten und auf dem Land s. oben S. 258.

3) Bei Berechnung jener durchschnittlichen Wohnziffer einer Bevölkerung zählt die Hütte, das armselige Häuschen mit nur einem Erdgeschoss oder Stockwerk so gut als Wohnhaus wie das grösste Gebäude, der Palast; und doch können hier vielleicht 30—50 Menschen besser

hältniss einer Bevölkerung zu ermitteln, ist eine genauere Unterscheidung der Häuser nach ihrer Grösse nöthig, und dann eine Feststellung der Zahl von Einwohnern, welche durchschnittlich auf die wirklich bewohnten Räumlichkeiten kommen [1]).

In grossen Städten allein für sich betrachtet war nun die Durchschnittszahl der Bewohner eines Hauses in [2])

		Städten mit über 100000 Einw.	Städten mit 50000—100000 Einw.	Städten mit 30000—50000 Einw.	allen Städten mit über 30000 Einw.
England	1851	6.7	5.8	5.4	6.4
Belgien	1846	7.6	7.8	6.4	7.3
Niederlande	1859	9.6	8.5	5.7	8.0
Frankreich	1851	19.1	14.1	10.4	15.1
Oestreich	1857	23.8	14.2	9.5	18.0
Preussen	1849	36.4	13.0	16.6	19.9
Schottland	1851	29.1	17.8	18.2	20.7
Sachsen	1855	28.5	33.6	23.7	28.9

Die höchste Wohnziffer finden wir somit in den grössern Städten Deutschland's, Schottland's, die niedrigste in England, Belgien; auch steigt sie im Allgemeinen in ein und demselben Land mit der Grösse der Stadt, ist aber in England, Belgien auch in den grössten noch 2—3mal niedriger als in den viel kleinern Deutschen. Wie wenig überhaupt die Höhe der Wohnziffer einer Stadt gerade von der Grösse ihrer Bevölkerung abhängt, auch nicht von Clima, geographischer Lage, Nationalität u. dergl., dass hier vielmehr ganz andere Momente entscheiden, vor Allem Wohlstand, vorwiegende Beschäftigung und Volksclassen, politische Institutionen, naturgemässe oder künstliche, forçirte Vergrösserung der Städte u. s. f., erhellt aus folgender Zusammenstellung [3]):

wohnen als dort nur 4—5. Nach obiger Tabelle kommen in Frankreich durchschnittlich die wenigsten Einwohner auf ein Haus, weniger sogar als in England, obschon dort das wirkliche Wohnverhältniss weit ungünstiger ist als hier. Denn dort herrscht in den Städten die grosse Wohnkaserne vor, und auf dem Land die elende, kleine Hütte, während in England dieser Gegensaz fehlt und das Wohnverhältniss überhaupt im Allgemeinen das günstigste ist, welches wir kennen. Schon hieraus erhellt aber, wie irrationell und unbrauchbar jene grossen oder allgemeinen Durchschnittsverhältnisse zur Beurtheilung der Salubrität der relativen Wohnverhältnisse wie zur Vergleichung der Länder und Städte in dieser Hinsicht sind.

1) Dies geschieht jezt bei Volkszählungen immer besser, z. B. in Belgien, Frankreich, England, Schweiz. In sanitärer Hinsicht noch wichtiger wäre aber eine Ermittlung der schon oben erwähnten Verhältnisse jeder Wohnung, besonders des Raumes und der Menge reiner Luft, welche durchschnittlich auf jeden ihrer Bewohner kommen.

2) Nach Wappäus II. 504. In den 28 Cantonshauptorten der Schweiz mit einer Bevölkerung von 2000—41000 Einw. kamen 1860 durchschnittlich 12.69 Bewohner auf ein Wohnhaus, in Genf 27.7, Bern 17.4, Zürich 15.1, Basel 14.5, Lausanne 14.3, dagegen in Sarnen, Glarus, Zug u. a. nur 6—7.

3) Nach Wappäus II. 507, 535, 542 und andern Daten. In Städten, die zugleich Garnisonen enthalten, ist nur die Civilbevölkerung in Rechnung genommen.

Stadt		Bevölkerung	Wohnziffer	Stadt		Bevölkerung	Wohnziffer
Birmingham	1851	232841	5.1	Frankfurt a. M.	1858	67454	16.4
Lübeck	1857	30717	5.7	Stuttgart	1853	50000	16.5
Manchester und Salford	1851	401321	5.9	Hannover	1855	33148	16.8
Bremen	1860	65000	6.1	Triest	1857	104707	18.7
Venedig	1857	118172	6.6	Gratz	1857	63176	19.1
Liverpool	1851	375955	6.9	Potsdam	1849	31394	19.8
Haag	1849	72225	7.0	München	1852	78880	20.6
London	1851	2·362236	7.7	Breslau	1849	104222	21.3
Brüssel	1846	123874	9.7	Genf	1860	41415	27.7
Amsterdam	1859	222175	9.7	Lyon	1851	177190	27.8
Marseille	1851	198945	9.7	Krakau	1857	41086	28.3
Köln	1849	88356	9.9	Dresden	1855	108966	28.5
Danzig	1849	58012	11.0	Pesth	1857	131705	29.8
Braunschweig	1855	38397	11.5	Leipzig	1855	69746	33.6
Hamburg	1852	200000	12.3	Paris	1851	1·053262	35.1
Zürich	1860	19758	15.1	Prag	1857	142588	41.9
Strassburg	1851	75565	15.7	Berlin	1849	355456	45.9
				Wien	1857	476222	50.1

Die Behausungsziffer auch nur der deutschen Haupt- und Residenzstädte, welche grossentheils mehr „gemacht“ als naturgemäss entstanden und gewachsen sind, variirt so von 11—58, und zwar nicht entfernt parallel der Grösse ihrer Bevölkerung. Dieselbe ist z. B. in Hannover, Stuttgart mehr denn zweimal grösser als in London, und in Berlin, Wien um 28—43% grösser als sogar in Paris. Wie wenig aber auch hier im Allgemeinen Wohnziffer und Sterbeverhältniss einander parallel gehen, zeigt ein Vergleich obiger Zahlen mit den S. 260 angeführten, obschon dies zufällig allerdings öfters zusammentrifft, zumal für die Extreme beider.

Jener Höhe der Wohnziffer legt man oft noch jezt ein grosses Gewicht bei; Morbilität wie Sterblichkeit sollten im Allgemeinen parallel derselben steigen oder sinken, so gut als parallel der sog. Bevölkerungsdichtigkeit ganzer Districte, Städte oder Quartiere überhaupt (s. S. 269). Auch trifft dies zweifelsohne für die Wohnziffer immerhin in höherem Grade zu als für diese leztere. Nicht blos für Wohlbefinden und Comfort sondern auch für Gesundheit und Leben einer Bevölkerung wird es kaum ganz gleichgültig sein, wie dieselbe durchschnittlich wohnt, ob geräumig, bequem, reinlich oder umgekehrt. Und vergleicht man Erkrankungs-, Sterbeziffer in überfüllten Wohnungen mit denen in dünnbevölkerten, wird sie dort sehr häufig grösser ausfallen als hier. Doch nur weil dort noch ungleich wichtigere Lebensverhältnisse, weil Wohlstand, Nahrung, Beschäftigung, Sitten, Lebensweise u. s. f. gleichfalls ganz andere zu sein pflegen als hier[1]). Ueberhaupt gilt da wesentlich Dasselbe, was schon S. 275 ff. in Bezug

1) Ueberall ist die Behausungsziffer bei den arbeitenden und ärmern Classen am höchsten, doch nirgends mehr als in grössern Städten, wo sie meist 5—10mal höher ausfällt als bei den Wohlhabendern derselben Stadt, auch in England. In London z. B. kommen durchschnittlich nur 7.7 Personen oder 1.182 Familien auf ein Haus, aber in den Häusern der Armen oft 4—6

auf den Einfluss der Städte und Localitäten sonst angeführt wurde. Auch hier kommt es sicherlich ungleich weniger auf Wohnung und Behausungsziffer oder Geräumigkeit an sich an als auf Constitution, Kräftigkeit und Lebensverhältnisse ihrer Bewohner, und selbst die reinste Luft, die gesündeste Lage werden nicht gegen Uebel ganz anderer Art schüzen[1]). Umgekehrt wird auch die schlechteste Wohnung an und für sich allein kaum je tödliche Krankheiten bedingen, fördert aber vielleicht in Verbindung mit ungesunden, die Lebensfähigkeit schwächenden Einflüssen sonst jene Erschöpfung oder Widerstandslosigkeit, welche zu den verschiedensten Krankheiten und schliesslich sogar zum Tod führen kann.

XII. Sterblichkeit u. s. f. in Spitälern [2]).

1. Das Procentverhältniss der Genesenden wie Sterbenden zeigt in den verschiedenen Spitälern sehr bedeutende Differenzen nach Ort und Zeit. Doch sterben drin im Allgemeinen noch jezt von 100 Kranken jährlich etwa 7—9, in grössern Spitälern der grossen Städte nicht leicht unter 8—10, in kleinern selten unter 5—7, während etwa 65—70% der Kranken genesen, 10—15% gebessert und eben so viele ungeheilt wieder entlassen werden. Die Gesamtsterblichkeit aller Kranken betrug so jährlich in

Wien, allgemeines Krankenhaus	1851—60	13.8%
„ Krankenhaus Wieden		14.2
Berlin, alle Kranken- und Heilanstalten zusammen . .		10.0
„ Charité	1848—56	11.5
„ Bethanien		12.8
Paris, alle allgemeinen Civil-Hospitäler [3]) zusammen	1839—60	9.8
„ „ „	1829—38	11.1

Familien, und nur eine enge Stube auf jede Familie. Kaum viel besser steht es überall mit den Hütten auf dem Land. Als das günstigste Verhältniss und gleichsam als Normalhaus muss aber dasjenige gelten, wo nur eine Familie ein Haus bewohnt. Ihm kommen England und die freien Städte Deutschland's am nächsten, während sich die Städte Frankreich's, Schottland's und slavischer Bevölkerungen wie unsere Haupt- und Residenzstädte mit ihren Wohncasernen am weitesten davon entfernen.

1) In guten geräumigen Wohnungen kann man an Typhus, Pyämie, Kindbettfieber, Cholera u. dergl. so gut erkranken und sterben als in schlechten überfüllten, oder als in Spitälern, Gebärhäusern; und auch in schlechten, dichtbevölkerten Räumen wird die Mehrzahl der Bewohner gewöhnlich von solchen Krankheiten verschont bleiben. Schon dies genügt um darzuthun, dass das blosse Wohnverhältniss an sich unter Umständen wohl vielleicht ein secundäres, förderndes, nicht aber ein wesentlich bedingendes Moment sein kann. Jedenfalls besizen wir für seinen Einfluss hiebei bis jezt keine schlussfähigen statistischen Data.

2) Diejenige in Gebärhäusern betrachten wir unten im Zusammenhang mit Morbilität, Sterblichkeit der Gebärenden und Wöchnerinnen überhaupt, s. II. Abschnitt, Schwangerschaft u. s. f.

3) Vergl. besonders Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45 u. 46, 1851. In den einzelnen Spitälern und Hospizen zu Paris war die Sterblichkeit 1839—48 nach Trébuchet (l. c. t. 46. S. 308 ff.) im

Hôpit. des Enfants malades	20.0%	S. Louis	5.0%
Hôtel-Dieu	12.50	Cliniques	5.0
Charité	11.11	Maison d'accouchements	5.0
Necker	11.11	Lourcine	2.86
Beaujon	11.0	Midi	0.64
St. Antoine	10.0	Bicêtre	14.28
Cochin	10.0	Salpêtrière	14.28
Pitié	9.09	(bei Irren allein	32.36)

Weitere Data s. unten. Die grösste Sterblichkeit ist im neu erbauten Hôpit. Lariboisière, ährlich 14—15%.

Paris, alle Civil-Hospize zusammen . . .	1839—60	12.9
„ „ „ „ . . .	1829—38	16.6
London, alle Spitäler zusammen	1861 [1]	9.5
„ Guy's Hospital	1850—60	9.1
Zürich, Cantonsspital	1857—61	9.1
München	1845—60	6.8
Frankfurt a. M., Heiligen-Geist-Spital . .	1826—60	5.2
„ Senkenberg. Bürger-Hospital . . .		12.0
Neuenburg, Spital Pourtalès	1850—58	5.0
Stuttgart, Catharinenspital		4.5

Bei dem so geringen statistischen Werth, welcher dieser allgemeinen Sterbeziffer zukommt (s. unten), mögen obige Data als Belege für die grossen Differenzen derselben genügen. Lehrreicher in mancher Hinsicht als die Sterbeziffer einzelner Spitäler ist die Bewegung ihrer Bevölkerung in den Krankenanstalten ganzer Länder, insofern sie constantere und vom Zufall minder abhängige Mittelverhältnisse an die Hand gibt. So war die Zahl der Verpflegten und Gestorbenen in den 1324 Civilspitälern und Hospizen Frankreichs 1833—52 [2])

Jahr	Zahl der Kranken u. Siechen	Zahl der Gestorbenen	Zahl der Geheilten und Entlassenen	Von 100 Kranken und Siechen	
				starben	genasen oder sonst wie entlassen
1833	504792	37380	367526	7.40	72.81
1835	457793	37166	328686	8.12	71.80
1840	531038	45332	378336	8.54	71.24
1845	559508	42920	398868	7.67	71.29
1848	655310	50065	478117	7.64	72.96
1849	662284	62068	473230	9.37	71.45
1850	596843	43732	429432	7.33	71.95
1851	586042	43488	418357	7.42	71.39
1852	590555	55222	418613	9.35	70.89
1833—52	11·023177	924953	7·875270	8.37	71.44

Im Mittel betrug so die Sterblichkeit 1833—52 in all diesen Anstalten zusammen 8.37 %, das Verhältniss der Genesenen und aus andern Gründen Entlassenen 71.44, während am 31. December jeden Jahres durchschnittlich 20.19 % zurückblieben in der Anstalt [3]). In den Spitälern und Hospizen zu Paris war die Sterblichkeit im Mittel obiger 20 Jahre etwas grösser, d. h. 8.85 %, nach Abzug des Cholera-Jahres 1848 aber 8.67 %.

2. In medicinischen Abtheilungen ist die Sterblichkeit im Allgemeinen bedeutend, etwa um's Zwei- bis Dreifache grösser als in chirur-

1) Journ. of the statist. Society 1862.

2) Statist. de la France, Statist. de l'Assistance publique de 1842—53, Strasbourg 1858 S. XXII ff. (von Legoyt). Der Kürze wegen sind oben nicht alle Jahrgänge einzeln angeführt. Leider wurde damals noch nicht wie in neuester Zeit zwischen Spitälern und Hospizen unterschieden, ebenso wenig zwischen Genesenen und aus andern Gründen Entlassenen. Militär-Spitäler blieben stets ausser Rechnung.

3) Im J. 1853 war die Sterblichkeit in allen Spitälern Frankreich's zusammen mit Ausschluss der Hospize 8.01 %, in den Hospizen allein 9.71, die Proportion der Geheilten und Entlassenen aber 82.61 % dort, 34.44 hier.

gischen[1]). So starben in den Spitälern zu Paris von je 100 Kranken im Spital[2])

	medicinische Abtheilung	chirurgische Abtheilung
Lariboisière . . .	20.79	8.00
Necker	18.72	5.82
Cochin	17.54	7.30
Beaujon	13.05	8.33
St. Antoine . . .	11.90	5.81
Charité	11.83	4.37
Hôtel-Dieu	10.40	6.04
Pitié	7.63	7.67

Auch z. B. im Guy's Hospital, London, war 1854—60 die Sterblichkeit der medicin. Abtheilung selten unter 14, dagegen in der chirurg. durchschnittlich unter 6%[3]); im London Hospital 1861 dort 12.9, hier 5.6%, im Züricher Cantonspital (Cliniken) 1857—61 dort etwa 10, hier 7%.

3. Dass dieses Verhältniss je nach Ort und Zeit grosse Schwankungen zeigen wird, liegt in der Natur der Sache[4]); ebenso dass die Gesamtsterblichkeit in verschiedenen Spitälern schon durch ihre bald grössere, bald geringere Proportion medicinischer und chirurgischer Kranken bedeutend influenzirt werden muss. In noch ungleich höherem Grade geschieht dies natürlich durch das relative Verhältniss schwerer und leichter, acuter und chronischer Krankheitsfälle, wenn man einmal weiss, wie verschieden deren Sterblichkeit immer und überall ist. Denselben grossen Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit der Spitäler hat die mit der relativen Bedeutung oder Schwere der Fälle gegebene Bewegung der Spitalbevölkerung, d. h. deren bald rascherer bald langsamerer Wechsel; die jeweilige Zusammensezung ihrer Bevölkerungen aus den verschiedenen Altersclassen und beiden Geschlechtern, der beständig wechselnde Betrag dieser und jener Professionen, Stände, an Armen, Schwächlichen oder Kräftigeren, minder Unbemittelten, Elenden u. s. f. Denn wir kennen ja die grossen Differenzen der Sterblichkeit je nach all diesen Umständen und Lebensverhältnissen[5]).

1) Hierin liegt ein Beweis weiter für die durchschnittlich geringere Lebensgefährlichkeit äusserer oder sog. chirurgischer Uebel und Verlezungen im Vergleich zu innern Krankheiten, mit welchen ein im Allgemeinen viel tieferes Sinken der Vitalität oder Lebensfähigkeit gegeben ist. Zudem ist die mittlere Behandlungszeit (Aufenthaltsdauer im Spital) bei chirurg. Fällen länger als bei medicinischen (dort z. B. 35—40, hier 30 Tage), bei leztern somit der Wechsel der Kranken rascher, wodurch auch das Verhältniss der Todesfälle zur Krankenzahl bei medicinischen Kranken im Vergleich zu chirurgischen kleiner ausfallen muss als es in Wirklichkeit ist.

2) Nach neuern offic. Berichten der Administration de l'Assistance publ., s. z. B. Arch. gén. de méd. Mai 1862 S. 629.

3) J. C. Steele, numerical analysis of the patients treated in Guy's Hosp. etc. 1854—60, Lond. 1861.

4) Während z. B. die Sterblichkeit in Spitälern bei leichtern chirurgischen Uebeln und Operationen kaum 0.5—1% der Kranken betragen kann, steigt sie nach Amputationen (zumal sog. pathologischen), Gelenk-Resectionen, Herniotomie u. dergl. auf 30—60%. Ein grösserer Betrag jener wird daher die Sterblichkeit vermindern, und umgekehrt.

5) Die Sterblichkeit der Kinder wie älterer Personen ist natürlich auch in Spitälern stets am grössten. Die der Kinder war z. B. in sämtlichen Spitälern Frankreichs 1833—52 durchschnittlich 9%, die der Erwachsenen nur 7; und während sie in den Kinder-Spitälern zu Paris 16—18% und mehr beträgt, steigt sie in den andern Spitälern durchschnittlich nicht über

Hieraus ergibt sich. aber von selbst, welch geringer Werth der Gesamtsterbeziffer in Spitälern zukommt. Und in der That lehrt sie uns an und für sich, in Bausch und Bogen so gut wie nichts, am wenigsten über den Einfluss, welchen etwa Spital und Localität oder Behandlung, Pflege u. s. f. auf die Sterblichkeit und deren Differenzen in verschiedenen Spitälern haben mögen. Hängt doch diese Sterblichkeit am Ende, ganz besonders ab von der Art der Krankenaufnahme und der eintretenden Kranken, von deren mittlerem Alter, von Constitution, Vitalität, Krankheit, Armuth oder Wohlhabenheit, Profession, Stand u. s. f. Und immer bildet so die Bevölkerung eines Spitals eine ganz zufällig so oder anders zusammengesezte, bald rascher bald langsamer sich umsezende Menschengruppe mit höchst verschiedener Aufenthaltsdauer, mit höchst verschiedenen Sterbeverhältnissen. Berechnet man daher wie sonst oft die Sterblichkeit eines Spitals einfach aus dem Verhältniss der Todesfälle zur Summe der im Lauf des Jahres Aufgenommenen, ohne Rücksicht auf Altersclassen, Krankheit, Dauer des Aufenthaltes im Spital u. s. f., so kann dieselbe in verschiedenen Spitälern oder im selbigen Spital in verschiedenen Jahrgängen sehr ungleich ausfallen, ohne dass sich daraus irgend etwas folgern liesse, z. B. auf die wirkliche Sterblichkeit der Kranken so wenig als auf die grössere oder geringere Salubrität der Spitäler, auf den Einfluss der Pflege, Behandlung u. s. f. [1]).

4. Um mehr Aufschluss über all Dies zu erhalten und eine richtigere Vergleichung der Spitäler unter einander zu ermöglichen, genügt es deshalb nicht entfernt, einfach die Zahl der in einem Jahr Eingetretenen, Geheilten, Gebesserten und Gestorbenen anzugeben und deren Verhältniss zu berechnen. Vielmehr müssen all jene Elemente einer Spitalbevölkerung nach Alter, Krankheit, Profession u. s. f. wohl unterschieden und Genesungs- wie Sterbeziffer für jede Altersclasse, jede Krankheit u. s. f. je für sich ermittelt werden [2]). Bei der hohen Bedeutung der relativen Dauer und Schwere oder Lebensgefährlichkeit der Krankheitsfälle und des Wechsels der Kranken für die Sterbeziffer eines Spitals aber ist eine Kenntniss der mittlern Behandlungszeit oder Aufenthaltsdauer der Kranken im Spital unentbehrlich für jede richtigere Beurtheilung seiner Sterblichkeit [3]). Auch berechnet

10 %. Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts ist z. B. in Pariser Spitälern, in Guy's Hospital zu London u. a. wie überhaupt durchschnittlich kleiner als die des männlichen. Umgekehrt beträgt sie z. B. in allen Spitälern Frankreich's zusammen für's männliche nur 6.96, für's weibliche 9.85 %, in sämtlichen Hospizen für jenes 8.90, für dieses 10.54 %, auch im Wiener Allgemeinen Krankenhaus für Männer 11.8, für Weiber 13.6 %.

1) Durch einen relativ grössern Betrag leichter Fälle mit kurzer Behandlungszeit und des damit gegebenen raschern Wechsel der Kranken, oder von Erwachsenen, Kräftigeren kann z. B. die Sterblichkeit sehr vermindert, durch die umgekehrten Verhältnisse sehr vermehrt werden, unabhängig von jedem Einfluss des Spitals, der Pflege u. s. f. Und oft bewirkt sogar schon die ungleiche Sterblichkeit nur an einer einzigen Krankheit wie Phtise, Typhus, Kindbettfieber oder der ungleiche Betrag, die ungleiche Sterblichkeit gewisser Altersclassen, Professionen u. s. f. die ganze Differenz zwischen der Gesamtsterblichkeit verschiedener Spitäler oder verschiedener Jahrgänge.

2) Dies geschieht jezt auch mehr oder weniger in fast allen besser geführten Spitälern; diejenigen Wien's zeichnen sich aber hierin längst vor den meisten andern aus.

3) Um sie zu finden, dividirt man die Summe der Tage, die sämtliche Kranke zusammen im Laufe des Jahres im Spital waren, durch die der Kranken. Waren z. B. 1000 Kranke vom Tag ihres Eintrittes bis zum Tag ihres Austrittes oder Todes 30000 Tage im Spital, so war

man deshalb die jährliche Sterblichkeit in Spitälern so gut als in Strafanstalten u. a. ungleich richtiger im Verhältniss zur mittlern Zahl der aufgenommenen Kranken als im Verhältniss zur Gesamtzahl der in diesem Jahr anwesend gewesenen Kranken, oder gar als im Verhältniss zur Zahl der gerade an einem einzelnen Tag, z. B. am 31. December Anwesenden. Denn jene erstere Mittelzahl ist eine viel constantere Grösse als die andern Summen (s. oben S. 38). Auch erhält man ziemlich grosse Differenzen, je nachdem man die Sterblichkeit nach der einen oder andern Methode berechnet; immer aber ist die nach der zweiten berechnete bald zu gross bald zu klein [1]).

5. Obiges führt uns schliesslich zur Betrachtung des Werthes, welchen die Sterbe- und Genesungsziffer oder auch die mittlere Behandlungszeit der Kranken eines Spitals als Massstab für dessen sog. Salubrität und Einfluss auf das Alles haben mag? Meistens steht man noch heutigen Tages nicht an, leztere einfach nach jenem Sterbeverhältniss u. s. f. zu beurtheilen. Ein welch zweifelhafter, ja entschieden unrichtiger Massstab aber jene Verhältnisse und zumal die Sterblichkeit an und für sich allein für diesen Einfluss der Spitäler darauf sein müssen, ist schon mit dem früher Angeführten gegeben. Hängt doch z. B. die Gesamtsterblichkeit und deren Grösse vom Zusammenwirken sehr vieler und jedenfalls noch ungleich wichtigerer Factoren ab, unabhängig von jedem Spital und seinen Einrichtungen, von Pflege, Behandlung u. s. f. Auch scheint es deshalb mindestens sehr unlogisch und willkürlich, die Sterblichkeit und deren Differenzen in verschiedenen Spitälern kurzweg von diesen selbst abzuleiten, und zwischen beiden irgend welches Causationsverhältniss zu statuiren. Trozdem pflegt man auch hier wie in der doctrinären Krankheitslehre und ihrer oft sehr absurden Aetiologie überhaupt auf Localität und Lage der Spitäler an sich, besonders aber auf deren Grösse oder Geräumigkeit und die dadurch bedingte relative Bevölkerungsdichtigkeit, auf Uebervölkerung, Luft, Ventilationsgrösse, Reinlichkeit u. dergl. ein Hauptgewicht zu legen [2]). Doch sicherlich mit demselben Unrecht wie z. B. bei der Sterblichkeit in Städten, und wesentlich aus denselben Gründen (s. oben S. 268, 275). Vor Allem verdammt man so ziemlich allgemein grosse Spitäler, grosse Krankensäle, weil allerdings die Sterblichkeit oft parallel ihrer Grösse oder vielmehr ihrer Uebervölkerung steigt, und umgekehrt; auch verdient insofern die mittlere Bevölkerung oder Krankenzahl eines Spitals stets alle Beachtung. Doch trifft jener

die mittlere Behandlungszeit oder Krankheitsdauer $\frac{30000}{1000} = 30$ Tage. Die mittlere Zahl der jeden Tag vorhandenen oder behandelten Kranken erhält man durch Dividiren der Summe aller Tage, die sie zusammen im Spital waren, durch die Zahl der Tage eines Jahres, d. h. durch 365. War z. B. die Summe aller Tage zusammen 17850, so war das tägliche Mittel der Kranken im Spital $\frac{17850}{365} = 48.9$ Kranke.

1) Hierauf machte zuerst Villermé aufmerksam, Annal. d'Hygiène t. VI, 1831.

2) Vergl. u. a. den Streit über die relative Sterblichkeit französischer und englischer Spitäler in der Pariser Académie de médec., Decemb. 1861 (s. z. B. Gaz. hebdomad. N. 50 ff. 1861 S. 802; Union méd. N. 148, 1861), angeregt durch Le Fort (note sur quelques points de l'Hygiène hospitalière en France et en Angleterre, Paris 1861), Malgaigne u. A.

Parallelismus keineswegs immer oder auch nur gewöhnlich zu. So starben z. B. im Hôtel-Dieu zu Paris (nach Trébuchet l. c.) im Jahr

1839 v. 10870	Kranken	1286 od.	11.8%	1844 v. 11655	Kranken	1563 od.	13.4%		
1840 — 11130	—	1332 —	11.9	1845 — 12056	—	1532 —	12.7		
1841 — 11344	—	1424 —	12.5	1846 — 12134	—	1773 —	14.6		
1842 — 11217	—	1566 —	13.9	1847 — 11524	—	1732 —	15.0		
1843 — 11800	—	1542 —	13.0	1848 — 11402	—	1670 —	14.6		

Die Sterblichkeit stieg somit wohl öfters mit der Krankenzahl, aber nicht constant und nicht entfernt parallel derselben. Noch weniger traf dies in folgenden Pariser Spitälern und deren einzelnen Abtheilungen 1856—60 zu [1]).

	Medicinische u. chirurgische Abtheilungen zusammen				Chirurgische Abtheilungen allein		
	Zahl der Kranken	Todesfälle	von 100 starben		Zahl der Kranken	Todesfälle	von 100 starben
Pitié	50540	6061	11.99	Pitié	10838	671	6.19
Lariboisière	48875	5730	11.72	Cochin	3414	207	6.06
Beaujon	31978	3500	10.94	Beaujon	10150	611	6.02
Necker	34392	3599	10.46	St. Antoine	5374	308	5.73
Hôtel-Dieu	66675	6840	10.26	Necker	6026	337	5.59
St. Antoine	30770	3019	9.81	Lariboisière	14754	807	5.47
Cochin	9921	963	9.70	Hôtel-Dieu	17421	798	4.58
Charité	39702	3702	9.32	Charité	12735	425	3.34

Auch in den Spitälern London's, welche hier nach der Grösse ihrer Krankenaufnahme aufeinander folgen, gieng die Sterblichkeit 1861 nichts weniger als jener Grösse parallel [2]); denn dieselbe betrug in

1. St. Bartholomew's . . .	10.7%	9. King's College	10.7%
2. Guy's	9.4	10. University	11.2
3. St. Thomas'	9.7	11. Royal Free	6.0
4. London.	8.4	12. Charing-Cross	8.3
5. St. George's	8.3	13. Metropolitan Free . .	6.8
6. Middlesex	11.7	14. Great Northern . . .	8.2
7. St. Mary's	10.1	im Mittel	9.5
8. Westminster	9.6		

1) Vergl. Trébuchet, Gaz. hebdomad. t. IX. N. 10, 1862 S. 154, bei Gelegenheit obiger Discussion. Die Gesamtsterblichkeit aller Abtheilungen war somit in Cochin, dem kleinsten unter obigen Spitälern, so gross wie in der viermal grössern Charité, und im Hôtel-Dieu geringer als im ungleich dünner besezten Necker, Beaujon u. s. f. Die grössten Differenzen der Sterblichkeit zeigen die chirurgischen Abtheilungen, was auf eine grosse Verschiedenheit ihrer resp. Krankheitsfälle hinweist. In den drei grössten und mit chirurgischen Kranken am dichtesten besezten aber, in Lariboisière, Hôtel-Dieu, Charité war die Sterblichkeit viel kleiner als in den andern, z. B. in Cochin. Freilich mögen hier, wie Malgaigne einwirft (Gaz. hebdomad. t. IX. N. 14, 1862 S. 218), schwer Verlezte u. dergl. viel häufiger in Behandlung kommen als dort; doch verlieren dadurch obige Data nichts an Bedeutung, und ist nur ein Beweis weiter, wie wenig da auf die Grösse der Spitäler u. dergl. an sich ankommt. Auch in der Maison municipale de santé starben so 1856—60 troz bester Construction und Massregeln 14.16% der Kranken, in den andern Spitälern im Mittel nur 12.0% (Trébuchet).

2) Journ. of the statist. Society 1862; Med. Times & Gaz. N. 637 Sept. 1862 S. 281. Die 8 ersten Spitäler sind die grössten, mit 2000—6000 Kranken jährlich, die 6 folgenden nur mit 1000—2000, N. 13 u. 14 mit 150—154. Die höchste Sterblichkeit war in N. 6 (mit 2265 Kranken) und 10 (mit 1386 Kranken); in N. 2, einem der bevölkertsten, war sie noch unter dem Mittel, und in N. 1 mit der grössten Krankenzahl (6124) nicht höher als in N. 9 mit nur 1452 Kranken. Die kleinste Sterblichkeit war allerdings in den kleinen Spitälern; sie blieb aber auch in N. 4 u. 5 (mit 4520 u. 3981 Kranken) noch ziemlich unter dem Mittel.

Wir möchten aus diesen und ähnlichen Daten nicht zu viel schliessen. Wäre aber auch die Sterblichkeit in grossen Spitälern und bei dichter Besezung derselben constant grösser als in andern, so wäre damit allein nicht entfernt bewiesen, dass jene grössere Sterblichkeit gerade durch jene Umstände bedingt wird, z. B. durch Uebervölkerung, unreine Luft, und dass dem Spital an sich überhaupt irgend ein Einfluss dabei zukommt. Hängt doch jene Sterblichkeit hier wie überall jedenfalls noch von gar vielen ungleich wichtigeren Momenten sonst ab, vor Allem von den frühern Lebensverhältnissen, von relativem Alter, Constitution, Vitalität, Krankheit, Profession u. s. f. der Kranken selbst [1]. Kurz die Ungleichheit dieser leztern und ihres relativen Betrags unter der Spitalbevölkerung scheint am Ende die Hauptursache ihrer verschieden grossen Sterblichkeit, nicht aber Localität, Spital, Grösse seiner Räume, und was damit zusammenhängt. Und weil diesen leztern jedenfalls nur ein sehr secundärer, untergeordneter Einfluss dabei zukommen könnte, begreifen wir auch eher, warum in kleinern und in Allem besser eingerichteten Spitälern die Sterbeziffer oft genug höher sein kann als in ungleich grössern und schlechtern; warum sie im selbigen Spital in verschiedenen Jahrgängen noch ungleich grössere Differenzen zeigen kann als die Sterblichkeit in ganz verschiedenen Spitälern. So viel man überhaupt vom schädlichen Einfluss dieser leztern, der Menschenüberfüllung, unreinen Luft u. s. f. darin redet, so wenig Sicheres wissen wir darüber; und gewiss ist nur, dass man bis heute viel zu viel Gewicht auf derartige äussere Momente legt, dass man beim Versuch, ihren Einfluss nachzuweisen, höchst unsichere Methoden oder Data benüzt hat. Dass ihnen ein solcher zukommt, ist wohl möglich. Um ihn aber sicherer nachzuweisen, müsste die Untersuchung nach den schon S. 268, 286 erwähnten Grundsäzen geschehen. Vor Allem dürfte so nur die Sterblichkeit von Kranken mit einander verglichen werden, welche sich in allen wichtigeren Lebensverhältnissen wesentlich gleich verhalten, so dass nur Spital, Geräumigkeit, Krankenzahl verschieden wären. Und die Differenzen ihrer Sterblichkeit je nach diesen Verschiedenheiten der Spitäler müssten constant grösser sein als diejenigen verschiedener Kranken- oder Menschenclassen überhaupt, auch in anerkannt guten Spitälern.

XIII. Sterblichkeit u. s. f. in Strafanstalten, Gefängnissen.

1. Morbilität und Sterblichkeit in diesen Anstalten zeigen sehr grosse Verschiedenheiten je nach deren Bestimmung und Art oder System, so besonders je nachdem dieselben 1. blosse Verwahrungsanstalten für Arrestanten, Verdächtige, in Untersuchung Begriffene sind, vielleicht nur Zu-

1) Arme z. B., Vagabunden, Lebensschwache, ungesunde Professionen u. dergl. werden überall einer grössern Sterblichkeit unterliegen, in kleinen wie in grossen Spitälern; diese leztern aber, zumal in grossen Städten liefern meist ein stärkeres Contingent zur Spitalbevölkerung als sonstwo. Auch die grössere Sterblichkeit in französischen Spitälern als in englischen dürfte sich grossentheils aus derartigen Momenten erklären; und stirbt doch die Gesamtbevölkerung auf dem Continent, in Frankreich überhaupt gleichfalls in einem stärkern Verhältniss als in England (s. oben S. 94).

fluchtsorte für Arme, Bettler, Vagabunden, wie z. B. sog. Arbeitshäuser u. dergl., oder 2. wirkliche Strafanstalten, Gefängnisse, wie Zuchthäuser mit Einzel- oder gemeinsamer Haft, Galeeren u. s. f. In wirklichen Strafanstalten dieser leztern Art beträgt aber die Zahl der Kranken selten unter 4—6% der Gefangenen täglich; deren Sterblichkeit ist auch in den relativ besten noch jezt im Mittel 2.5—3% jährlich, in andern schlimmern 4—6%, obschon sie durchschnittlich in den besten Altersclassen mit der geringsten Sterbeziffer stehen. In blossen Verwahrungsanstalten und Arbeitshäusern jener erstern Art dagegen ist die Sterblichkeit meist noch ungleich grösser, denn sie erreicht fast überall die enorme Höhe von 20% und mehr!

In den verschiedenen Strafanstalten Belgien's war die Sterblichkeit 1820—40 im Mittel 2—3% (Ducpetiaux), in Baden 1854—56 2.17—3.22, in Genf, Lausanne 1831 2.04—2.77 (früher 4—5%), in 10 Strafanstalten Ost-Preussens 3.46, in einzelnen 5—6 [1]), in Würtemberg 1840—55 5.40, 1850—55 sogar 6.14, desgleichen in Baiern 1840—48 6.94, in St. Jacob bei St. Gallen 1850—54 5.88—6.25, 1840—49 sogar 8.02 (Mooser), in Milbank bei London 5% (obschon die Haft kurz, und schwere Verbrecher deportirt werden), in den Centralgefängnissen Frankreich's 1822—37 4.75, bei Männern allein 5.55, dagegen bei Galeerensträflingen (nur Männer) auffallender Weise blos 4.07, bei einem mittlern Alter der Gefangenen hier wie dort von 30—31 J. [2]). Besonders muss aber die enorme Sterblichkeit in Verwahrungsanstalten, Arbeitshäusern für Bettler u. dgl. auffallen. In Berlin betrug sie 1852 14.28%, in Brüssel 1837—41 20.48, in den 47 Arbeitshäusern (Workhouses) London's 1851—55 sogar 22.72, in St. Denis 1815—18 25.18%, während sie doch in den Pariser Zuchthäusern 2.3 und selbst im Bicêtre 5.33, auf den Galeeren 5—9% nicht überstieg [3]).

2. Obgleich somit die Sterblichkeit in Strafanstalten bedeutend kleiner zu sein pflegt als in blossen Verwahrungsanstalten und Arbeitshäusern, ist sie doch selbst in den besten, wo sie nur 2.5—3% beträgt, eine enorm hohe. Denn diejenige der freien Bevölkerung derselben Altersclassen, d. h. zwischen dem 30.—40. Lebensjahr (dem mittlern Alter jener Gefangenen) beträgt nur 1—2%, während eine Sterblichkeit von 3—5% wie bei Gefangenen für die Gesamtbevölkerung erst im 60.—70. Lebensjahr, d. h. 20—30 Jahre später eintritt. Ungefähr um eben so viele Jahre wird somit das Leben der Gefangenen während der ganzen Dauer ihrer Haft verkürzt oder sein Ablauf beschleunigt, selbst in Strafanstalten besserer Art [4]). Auch liegen die wahrscheinlichen Ursachen dieser hohen Sterblichkeit nahe genug, ganz abgesehen vom mehr oder weniger schädlichen Einfluss der Anstalten und ihrer

1) Wald, Casper's Vierteljahrschrift H. 1. 1857.

2) R. Chassinat, Etudes sur la mortalité dans les maisons centrales de force et de correction etc. Paris 1844. In den Bagno's Frankreich's zusammen war die Sterblichkeit 1816—28 durchschnittlich 5.70%, in Rochefort 9, Toulon, Lorient 5, Brest 4.

3) Villermé, mortalité dans les prisons, Annal. d'Hygiène t. I. 1829; Maladies et mortalité dans le bagne de Rochefort, Ibid. t. VI. 1831. Wie bei allen nur auf kurze Zeit Eingesperrten ist eben auch in jenen Arbeitshäusern oder Zufluchtsorten für die Aermsten die Kost schlecht und Disciplin, Régime meist sehr streng, wodurch schon zuvor Erschöpfte, Ausgehungerte, Lebensschwache doppelt leiden müssen.

4) Im Bagno zu Rochefort aber war die Sterblichkeit noch 1791—1802 so gross (25%), obschon das mittlere Alter der Galeerensträflinge nur 34.5 J. betrug), dass eine Verurtheilung auf diese Galeeren auch nur zu 5 Jahren für die grosse Mehrzahl der Todesstrafe gleich kam (Villermé).

Grade, Disciplin u. s. f. selbst. Sind doch deren unfreiwillige Bewohner grossentheils Arme, Vagabunden, Taugenichtse, schon vor ihrem Eintritt in's Gefängniss mehr oder weniger geschwächt, verkommen, erschöpft, ohne physische und moralische Resistenz gegen all die Entbehrungen und Leiden oder Gemüthsbewegungen, welche ihrer in der Haft selber warten[1]).

3. Bis heute streitet man sich noch darüber, ob Einzel- (Zellen-) oder gemeinsame Haft schädlicher für Gesundheit und Leben; doch gilt jene im Allgemeinen als die tiefer einwirkende und gefährlichere. Im Uebrigen fehlt es noch zu sehr an zuverlässigen und vergleichbaren Daten, als dass sich schon jezt allgemeinere Folgerungen mit Sicherheit daraus ableiten liessen, schon deshalb weil z. B. die Berechnung der Sterblichkeit nicht immer nach derselben Methode und oft auf unrichtige Weise geschah[2]). Zudem wechselt der Einfluss auch desselben Strafsystems mehr oder weniger je nach Art und Strenge seiner Ausführung, seiner Disciplin, und nicht minder je nach Beschaffenheit, Character, Bildung u. s. f. der Gefangenen selbst[3]).

Als weiterer Beleg für die grossen Differenzen der Sterblichkeit in Strafanstalten und Arbeitshäusern möge Folgendes dienen. In Würtemberg kam 1 Gestorbener auf[4])

	bei der Gesamtbevölkerung Würtemberg's			bei Gefangenen überhaupt			in Zuchthäusern	in Arbeitshäusern	in Zucht-, Polizeihäusern u. Kreisgefängnissen	in der Strafanstalt für jugendliche Gefangene
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.				
1840—49	29.9	32.3	31.1	22.6	27.4	23.0	45.4	19.8	29.1	11.2
1850—53	32.2	34.6	33.4	17.7	27.8	18.8	25.1	15.0	28.7	13.2
1854—55	29.3	32.2	30.7	12.5	22.0	13.8	20.4	10.5	19.8	142.0
im Mittel 1840—55	30.1	33.0	31.7	17.6	25.7	18.5	30.3	15.1	25.8	55.4

Auch hier somit eine weit grössere Sterblichkeit der Gefangenen als unter

1) Vergl. u. A. Julius, Vorlesungen über die Gefängnisskunde, Berlin 1828; Ferrus, des prisonniers etc. Paris 1850—53.

2) Im Zellengefängniss zu Freiburg (nur Männer) war die Sterblichkeit 5.40 %, in Bruchsal 2.17, nach Fuesslin (die Einzelhaft, Heidelb. 1855) im Durchschnitt von 5 J. sogar nur 1.77, mit Ausschluss der Selbstmörder 1.41, während sie bei gemeinsamer Haft über 3 % betrug. Fuesslin's Berechnung ist aber unrichtig, weil dabei die Todesfälle im Verhältniss zur Gesamtzahl der im Lauf eines Jahres anwesend gewesenen Sträflinge und nicht wie nöthig im Verhältniss zur mittlern jährlichen Bevölkerung des Gefängnisses berechnet wurde. Immer ist ja die Dauer der Haft (wie Zahl und Alter) der Gefangenen etwas Zufälliges, Wechselndes; und berechnet man daher die Todesfälle einfach im Verhältniss zur Totalsumme der gerade in 1 Jahr anwesend Gewesenen, mag nun die Dauer ihres Aufenthaltes für Viele auch noch so kurz gewesen sein, so wird dadurch natürlich ihre Sterblichkeit kleiner ausfallen als sie wirklich ist (Villermé u. A.). Hieraus wie aus dem verschiedenen Alter der Sträflinge erklären sich auch theilweis deren grosse Differenzen sogar im selbigen Gefängniss. Jene mittlere Bevölkerung der Anstalt selbst berechnet man am sichersten aus der Totalsumme der Tage, welche die Gefangenen wirklich darin zubrachten (Tage der Präsenz), überhaupt wie z. B. in Spitälern (S. 287). Um aber ihre wirkliche Sterblichkeit zu ermitteln, müsste man dieselbe für jede Altersclasse bestimmen und für sie mehrere Mortalitätstafeln construiren, wofür zumal Moser (Geseze der Lebensdauer, Berlin 1839 S. 177) das Verfahren genau angibt.

3) Für Kräftige, Gebildete z. B. scheint Einzelhaft im Ganzen zuträglicher, für gewöhnliche Sträflinge und Verbrecher dagegen, für Verdorbene und dabei Beschränkte, Dumme, Schwächliche die gemeinsame Haft (Ferrus u. A.).

4) v. Steudel, Beiträge zur Statist. der höhern Civilstrafanstalten im K. Würtemberg, Würtemberg. Jahrb. 1855 H. 1. S. 151.

der Gesamtbevölkerung, obgleich bei lezterer die Kinder samt ihrer enormen Mortalität mitgezählt sind. Am grössten war die Sterblichkeit wie überall in Arbeitshäusern, durchschnittlich fast doppelt so gross als in Zuchthäusern; viel geringer war sie dagegen in Kreisgefängnissen, Zucht-Polizeihäusern und Strafanstalten für Jüngere (mindestens 1840—53), und bei weiblichen Gefangenen niedriger als bei männlichen. Lezteres entspricht dem durchweg geringern Sterbeverhältniss des weiblichen Geschlechts auch unter der Gesamtbevölkerung; doch ist die Differenz für männliche und weibliche Gefangene ungleich bedeutender als hier, zumal in den mittleren Altersclassen [1]).

4. Wie verschieden sich der Einfluss des Gefängnisslebens und die Sterblichkeit je nach Beschaffenheit, Classe, Lebensverhältnissen u. s. f. der Gefangenen selbst zu gestalten pflegen, wurde bereits erwähnt. Auch bei zum erstenmal Eingesperrten, also in der ersten Haft ist die Sterblichkeit meist grösser als bei Rückfälligen, welche die ersten Eindrücke und Wirkungen der Haft mehr oder weniger überwunden oder vielleicht gar nie tiefer empfunden haben (Chassinat u. A.). Zum Theil aus ähnlichen Gründen scheint die Sterblichkeit minder abgehärteter und leichterer Verbrecher, desgleichen von einfach Verführten, Leichtsinnigen, Vagabunden u. dergl. überall grösser, sogar als bei Galeerensträflingen! Auch im 1. Jahr der Haft pflegt dieselbe unverhältnissmässig grösser zu sein als späterhin, wenn einmal mehr und mehr eine Angewöhnung an's Gefängnissleben eintrat, an Isolirung, Disciplin, Kost, Beschäftigungsweise u. s. f., und die heftigern activern Gemüthsbewegungen beim ersten Eintritt schwanden [2]). Desgleichen ist die Sterblichkeit immer am grössten bei Angeschuldigten und in Untersuchung Befindlichen vor ihrer Verurtheilung, auch bei den Verurtheilten bald nach derselben. Nicht viel geringer scheint der Einfluss früherer Lebensverhältnisse, von Charakter, Bildung, Stand u. dergl. auf Morbilität wie Sterblichkeit. Leztere ist z. B. bei politischen Gefangenen und Gebildeten sonst so gut als bei einfachen Dieben oder Bettlern und Vagabunden oft um 10—15% grösser als bei verhärteten Sündern und Verbrechern, mehrfach recidiv Gewordenen u. dergl. [3]), und beim Landvolk meist grösser als bei Städtern [4]). Chassinat fand die Sterblichkeit auf Galeeren und in den Centralgefängnissen Frankreich's am grössten bei Land- und Seeleuten, Soldaten, Vagabunden, Bettlern; dann bei Solchen, die ein actives Gewerbe getrieben; noch kleiner bei sog. freien, liberalen Professionen, bei Künstlern u. dergl.; am geringsten endlich bei Solchen, die ein sizendes, passives

1) Auch in den Centralgefängnissen Frankreichs war die Sterblichkeit der Männer 1822—37 5.55, die der Frauen nur 3.95% (Chassinat), bei jener 5-, bei dieser 3mal grösser als bei der freien Bevölkerung desselben Geschlechts und derselben Altersclassen. Jene so grosse Differenz zum Nachtheil der Männer hat sich fast immer und überall herausgestellt.

2) Bei Galeerensträflingen z. B. fand bereits Chassinat diese Sterblichkeit im 1. Jahr im Vergleich zu später viel grösser, in den Centralgefängnissen Frankreich's aber keine ähnliche Steigerung im 1. Jahr über die gewöhnliche oder mittlere Sterblichkeit in diesen Anstalten. Im Männer-Zuchthaus zu Bruchsal war die Sterblichkeit im 1. Jahr der Haft 4.25% der Gefangenen, im 2. J. nur 1.65, im 3.—5. J. 1.64, im 5.—8. J. sogar nur 0.62% (Fuesslin)?

3) Doch sollen Mörder in ihrem Kerker selten über 10 J. leben.

4) Auch Nomadenvölker wie z. B. die Araber in Algerien scheinen in der Haft mehr zu leiden (Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène Janv. 1861 S. 52).

Gewerbe in Städten trieben. Die Sterblichkeit dieser 4 Categorieen verhielt sich unter einander = 151 : 147 : 132 : 130.

Art, Beschaffenheit und Einrichtung der Strafanstalten richten sich stets nach den Strafgesezen eines Landes, und diese nach den Begriffen von Recht und Verbrechen. Parallel dem Geist der Menschlichkeit und der Einsicht in die Verderblichkeit allzu harter oder schlechter Gefängnisse wurden leztere im Laufe der Zeit immer besser, und die Sterblichkeit darin, welche noch im vorigen Jahrhundert oft 8—10% betrug, ist jezt um die Hälfte gesunken[1]). Die schlechtesten Gefängnisse und die härtesten Disciplinarstrafen finden sich aber noch heutigen Tages beim Militär wie bei der Marine.

XIV. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten.

Längst war die Vertheilung der Geburten wie Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten oder Quartale Gegenstand statistischer Erhebungen. Und weil diese nicht verfehlten darzuthun, dass die Zahl der Geburten, der Todesfälle allerdings in den einzelnen Monaten und Jahresperioden sonst eine verschieden grosse ist, sah man darin einen Beweis weiter für die Abhängigkeit jener Phänomene von Jahreszeit, Witterung und zumal vom Gang der Temperatur im Lauf eines Jahres. Ist doch auch die Ansicht, dass diese leztere so gut als äussere physische und tellurische Verhältnisse sonst von massgebendem Einfluss auf den Menschen und sein Leben seien, so alt wie Hippocrates, ja als die Medicin selbst, und noch heute sehr allgemein verbreitet. Bewiesen hat man dies freilich nie, ja man verstand selten genug die Frage auch nur nach richtigen Methoden zu untersuchen; und seit sich jene Ansicht als höchst zweifelhaft, wo nicht von Grund aus falsch erwies, haben auch die Untersuchungen dieser Verhältnisse sehr an Interesse verloren. Trozdem kommt den wichtigsten ihrer Ergebnisse für uns hier eine zu hohe Bedeutung zu, sowohl an und für sich wie in Bezug auf Morbilität und andere damit in Verbindung stehende Fragen, als dass wir nicht etwas tiefer auf dieselben eingehen müssten.

a. Vertheilung der Geburten und Conceptionen auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten.

1. Villermé hat diese Vertheilung der Geburten zuerst umfassender untersucht[2]), d. h. bei einer Summe von 7·651437 Geburten; und da seine

1) Zumal Körperstrafen, magere Kost, Dunkelarrest und ähnliche Verschärfungsmittel wurden grossentheils beseitigt, weil man fand, dass sie mit sehr ungleicher Härte straften, und statt zu bessern nur verschlimmerten. Doch in Würtemberg z. B. wurde im J. 1853 mit der „Reaction“ auch die 1849 aufgehobene Prügelstrafe wieder eingeführt; die Folge war, dass die Disciplinarvergehen der Gefangenen sich bedeutend vermehrten und wieder so zahlreich wurden wie vor 1849—53 unter der Herrschaft der Prügelstrafe (Steudel l. c.). Nicht einmal Ruhe und Ordnung hatten also durch die alte Barbarei gewonnen; die Sterblichkeit aber erfuhr seit 1854—55, wie oben S. 291 gezeigt wurde, eine höchst auffallende Zunahme, während sie umgekehrt 1850—53 weit unter die frühere gesunken war. Doch was kümmern sich gewisse Leute um diese und ähnliche Thatsachen?! Während sie oft schon durch die gemeinschädlichen Wirkungen ihrer Existenz, ihrer Privilegien und Verschwendung öffentlicher Mittel indirect all jene Verbrechen fördern, strafen sie hinterdrein die Gesezesübertreter (zu $^{9}/_{10}$ Arme, Ungebildete), und lassen sie prügeln oder köpfen!

2) Annal. d'Hygiène t. V. 1831, S. 55. Vergl. Wappäus l. c. t. I. 341, Moser, Geseze der Lebensdauer S. 232.

Resultate, durch die spätern eines Quetelet, Buek, Schübler, Riecke, Moser, Legoyt u. A. der Hauptsache nach bestätigt, noch jezt als massgebend gelten können, theilen wir sie zunächst in Verbindung mit einigen neuern Daten mit.

Demnach kamen in Frankreich nach dem Durchschnitt der unten angeführten Zeitperioden von 12000 Geburten, die Monate gleich lang zu 31 Tagen angenommen, auf den [1])

Monat	1817—24	1831—40	1853	Monat der Conception
Januar	1093	1064	1050	April
Februar	1136	1041	1051	Mai
März	1117	1118	1128	Juni
April	1057	1028	1085	Juli
Mai	963	969	1007	August
Juni	896	857	952	September
Juli	884	925	928	October
August	927	957	957	November
September	981	965	996	December
October	964	1006	988	Januar
November	1000	970	938	Februar
December	981	964	920	März
Decembr.—Februar	2310	3069	3021	März—Mai
März—Mai	3137	3115	3220	Juni—August
Juni—August	2707	2739	2837	Septembr.—Novembr.
Septembr.—November	2945	2941	2922	Decembr.—Februar

In sämtlichen Beobachtungsreihen war demnach die Vertheilung der jährlichen Geburten auf die einzelnen Monate eine sehr ungleiche, übrigens bei den einzelnen Beobachtungsreihen etwas abweichende. In derjenigen Villermé's, welche als die relativ wichtigste gelten kann, fiel das Maximum der Geburten auf Februar, dann März, Januar, April (in den beiden andern auf März u. s. f.), das Minimum auf Juli, dann Juni, August, October u. s. f.

1) Die Data in der 2. Columne (1817—24) sind Villermé, die andern Legoyt (la France statistique 1843 und Statist. de la France 2. Série t. III.) entlehnt. Der entsprechende Monat der Conception ist immer der neunte rückwärts von dem der Geburt gerechnet, so dass z. B. einer Geburt im Januar eine Conception im April entspricht. Die ungleiche Dauer der Monate sucht man stets dadurch auszugleichen, dass man ihnen allen ein und dieselbe Dauer gibt, meist 30, seltener 31 Tage. Auch ist diese Reduction um so nothwendiger, als z. B. die monatlichen Differenzen in der Zahl der Geburten oder Todesfälle selten gross genug sind, um nicht durch die ungleiche Länge der Monate mehr oder weniger verdeckt zu werden. Doch noch ungleich wichtiger ist für diese und ähnliche Zahlenverhältnisse, dass man die Jahreszeiten oder Quartale nicht in sog. astronomische nach der gewöhnlichen Kalender-Eintheilung eintheilt, sondern in sog. atmosphärische, d. h. den Winter von Decemb.—Febr., den Frühling von März—Mai berechnet u. s. f. Diese allein natürliche und richtige Eintheilung der Jahreszeiten ist in der Statistik immer zu benüzen, besonders wenn es sich um Ermittelung des etwaigen Einflusses der Jahreszeiten, Witterung, Temperatur u. s. f. auf den lebenden Körper handelt, auf Geburten z. B. wie auf's Erkranken oder Sterben. Denn natürlich ergeben sich höchst abweichende und oft falsche Zahlenverhältnisse dieser leztern, wenn man das Jahr nach Art der Kalender mit Januar beginnt und mit December schliesst, so dass man jezt z. B. zum Winter statt des December noch den März rechnet, zum Herbst noch den December, nicht aber September, und diesen vielmehr dem Sommer beizählt. Trozdem bedient man sich dieser falschen Vertheilung der Jahreszeiten oft noch heute, z. B. in den statist. Bureaus England's, Preussen's u. a., und weil hier zudem Geburten, Todesfälle u. s. f. nicht für jeden einzelnen Monat verzeichnet werden, ist nicht einmal eine Correction oder eine richtige Vergleichung mit Ländern wie Frankreich, Belgien u. a. möglich. Auch wir können sie daher bei Gelegenheit nur für sich gesondert betrachten.

(1831—40 auf Juni, dann Juli u. s. f., 1853 auf December, dann Juli u. s. f.). Dem Geburten-Reichthum des Februar, März u. s. f. entsprechen aber die Conceptionen im Mai, April, Juni u. s. f., was Villermé vom Einfluss des Frühlings, als der aller Reproduction günstigsten Jahreszeit ableitete, wie er denn überhaupt in der ungleichen Vertheilung der Geburten und Conceptionen im Lauf des Jahres überwiegend die Wirkungen des Ganges der Jahres-Temperatur oder des Kreislaufs der Erde um die Sonne erblickte. Mit obiger Vertheilung der Geburten und Conceptionen stimmt im Wesentlichen diejenige in den verschiedensten Ländern überein. Von 12000 Geburten kamen so auf den [1])

Monat	Sardinien 1828—37	Belgien 1840—49	Niederlande 1840—49	Sachsen 1847—49	Schweden 1851—55	Massachusetts 1845—48	Chile 1848—49	Buenos Ayres 1822	Monat der Conception
Januar	1016	1065	1094	1056	1013	1014	900	769	April
Februar	1101	1157	1155	1027	1046	1115	851	679	Mai
März	1100	1150	1128	993	1056	1118	965	878	Juni
April	1078	1078	1016	954	1006	1111	919	1054	Juli
Mai	989	1002	921	970	982	834	1093	929	August
Juni	895	945	855	984	960	858	773	1111	September
Juli	943	903	848	987	922	957	757	1143	October
August	944	920	950	981	912	1018	863	1131	November
September	1004	956	1025	1051	1116	1057	1314	1174	December
October	1010	934	1000	1003	1033	994	1253	1030	Januar
November	984	931	991	990	975	972	1200	1069	Februar
December	936	959	1017	1004	979	951	1112	1030	März
Decbr.—Febr.	3053	3181	3266	3087	3038	3080	2863	2478	März—Mai
März—Mai	3167	3230	3065	2917	3044	3063	2977	2831	Juni—August
Juni—Aug.	2782	2768	2653	2952	2794	2833	2393	3385	Sept.—Nov.
Sept.—Nov.	2998	2821	3016	3044	3124	3023	3767	3273	Decbr.—Febr.

Ueberall zeigte sich somit ein ziemliches Steigen und Sinken der Geburten-Frequenz im Lauf des Jahres: das erste und bedeutendste Maximum in den Ländern der nördlichen Erdhälfte im Februar, Januar und März [2]), entsprechend den Conceptionen im Frühling, das zweite viel kleinere im Herbst, besonders September, entsprechend den Conceptionen im Winter, besonders December; die beiden Minima im Sommer (besonders Juli, August) und November, entsprechend den Conceptionen im October, November und Februar [3]).

1) Nach Wappäus t. I. 237, 250, 341, 346; Buenos-Ayres nach Villermé l. c. Alle Monate wurden hier auf die gleiche Länge von 30 Tagen reducirt. In Massachusetts sind die Todtgeborenen nicht mitgezählt; weil aber diese in ihrer Vertheilung auf die Monate und Jahreszeiten demselben Gesez folgen wie die Geburten überhaupt (s. S. 103), wird dadurch im Endresultat nichts geändert.

2) Deshalb auch im Winter, wenn man diesen von Januar—März berechnet. Nimmt man dagegen wie billig Decemb.—Febr. als Winter, und März—Mai als Frühling, so fällt das erste Maximum öfters (z. B. in Frankreich, Sardinien, Belgien, Schweden) auf lezteren statt auf den Winter, wie obige Zusammenstellung zeigt.

3) Auf der südlichen Erdhälfte, in Chile, Buenos-Ayres, soweit aus den sparsamen Daten zu schliessen, gilt dasselbe, nur dass dort entsprechend der umgekehrten Ordnung der Jahres-

In England kamen 1851—55 im Mittel von 12000 Geburten, die Quartale gleich lang angenommen, auf

Januar—März . .	3142	Juli—September .	2894
April—Juni . .	3140	October—December	2824

Nimmt man als Durchschnittszahl der Geburten per Quartal 1000, so kamen auf [1])

	Januar—März	April—Juni	Juli—Septemb.	Octob.—Decemb.
1851—55	1038.20	1044.60	967.00	946.00
1838—59	1040.77	1041.11	961.33	953.33

In England fällt somit ein ungleich höherer Procentantheil der Geburten als in obigen Ländern auf's 2. Quartal (April—Juni), ein geringerer auf Januar—März, und das Minimum fällt in Oct.—Dec., nicht in Juli—Sept.

2. Ueber die monatliche Vertheilung der Geburten in Tropenländern besizen wir keine zureichenden und sichern Data. In Algier fiel das Maximum der Geburten bei Europäerinnen gleichfalls in den Winter, besonders Januar, das Minimum in den Sommer [2]). Von 12000 Geburten kamen auf den [3])

Monat	in Guadeloupe 1807—15	in Havanna 1825—29		Monat der Conception
		Weisse	Farbige	
Januar	1080	936	1022	April
Februar	1141	860	864	Mai
März	996	900	912	Juni
April	1134	953	928	Juli
Mai	953	951	947	August
Juni	1115	985	902	September
Juli	975	991	1015	October
August	851	1040	1077	November
September	851	1104	1105	December
October	1050	1157	1070	Januar
November	788	1070	1026	Februar
December	1065	1050	1125	März
December—Febr.	3286	2846	3011	März—Mai
März—Mai	3083	2804	2787	Juni—August
Juni—Aug.	2941	3016	2994	Septemb.—November
Sept.—Nov.	2689	3331	3201	December—Februar

So weit aus diesen Zahlen überhaupt etwas zu folgern, kamen somit in Guadeloupe die meisten Geburten gleichfalls auf die kältere (und trockene) Jahreszeit, besonders auf Februar und Januar, die wenigsten auf die warme (und nasse), besonders auf November, dann August, September. In Havanna

zeiten das Maximum der Geburten in Juli — September fällt (Zeit des dortigen Winters), das Minimum in Januar — März (Zeit des dortigen Sommers).

1) Die absoluten Zahlen und Mittel für jedes Quartal in jedem einzelnen Jahr 1838—59 s. 22. Annual Report of the Registr. gen. Lond. 1861 S. XI.

2) Martin et Foley, histoire statist. de la colonie algérienne, Alger 1851; s. Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène, 2. Série t. XIV, Octob. 1860. S. 256. In Neapel 1838—43 wie in Florenz 1451 — 1845 fiel das Maximum der Geburten in März, Januar, Februar, das Minimum dort in August, dann Juni, Juli, hier in Juni, dann Juli, September (Boudin, Annal. d'Hyg. 2. Série t. XIV, Octob. 1860 S. 337, und Traité de géogr. et de statist. médic. t. I. 1857 S. 27).

3) Nach L. Moser, Geseze der Lebensdauer u. s. f. S. 233; für Havanna reducirte ich des Vergleichs wegen die absoluten Zahlen gleichfalls auf 12000.

dagegen fiel das Maximum bei Weissen und Farbigen auf die Uebergangszeit September—November (bei Weissen besonders auf October, dann September, bei Farbigen auf September, dann October), das Minimum auf Ende der kälteren Jahreszeit und Anfang der wärmeren, d. h. März— Mai, bei Weissen besonders auf März, dann Mai, bei Farbigen auf Juni, dann März, April.

3. Troz der viel geringern Schwankungen der Temperatur im Laufe des Jahres waren also diejenigen der monatlichen Geburtenzahl in obigen Localitäten der Tropenzone eben so gross wie in europäischen Ländern. Und geht auch gewöhnlich in leztern die Bewegung der Conceptionen, ihr Steigen und Sinken ungefähr parallel demjenigen der Temperatur im Lauf des Jahres, so findet doch ein solcher Zusammenhang zwischen beiden nicht entfernt constant oder in hinlänglich markirter Weise statt [1]), und auch im besten Fall wäre damit nur eine einfache Coincidenz, aber kein ursächlicher Zusammenhang erwiesen. Immerhin sind die Beobachtungen nicht zahlreich und rein genug, um den Einfluss der Jahreszeiten, der Temperatur darauf von demjenigen ganz anderer und fremdartiger Elemente sicher unterscheiden zu lassen. Denn Begattung und Conception des Menschen werden einmal jedenfalls nicht so direct und einfach durch Jahreszeiten oder Temperatur beherrscht wie Villermé u. A. glaubten [2]). Andere Factoren socialer wie persönlicher Art, Lebensverhältnisse, Gebräuche und Sitten, gesellschaftliches Leben u. dergl. üben wohl auf die Schwankungen in der relativen Zahl der Conceptionen oder Geburten im Laufe des Jahres einen ungleich stärkern Einfluss als Temperatur und alle physischen Factoren an und für sich.

4. Schon Villermé suchte den Einfluss mehrerer dieser Momente auf die Vertheilung der Geburten festzustellen. Hinsichtlich der Maxima und Minima der Heirathen fand er denselben nicht entfernt so markirt und constant wie man vielleicht hätte denken können [3]). Gute Erndten, Reichthum an Nahrungsmitteln, bessere Kost so gut als Perioden der Ruhe und Erholung, gesellige Freuden und Feste dagegen streben die Zahl der Conceptionen zu vermehren, während umgekehrt Theuerung und relativer Nahrungsmangel, ungesunde Witterung und Jahreszeiten (zumal in Sumpfgegenden), Perioden angestrengter Arbeit auf dem Feld, z. B. bei der Erndte, wie in katholischen Ländern die Fastenzeit erniedrigend auf die Ziffer der Conceptionen wirken [4]). Alles den Menschen Kräftigende strebe so dessen Fruchtbarkeit zu erhöhen, und umgekehrt.

1) Dies erhellt schon aus den S. 294, 295 angeführten Daten. Ja z. B. in Sachsen ist das zweite Maximum der Conception im Winter (December) fast eben so gross und in Schweden sogar grösser als dasjenige im Frühling (Mai).

2) „Boire sans soif et faire l'amour en tout temps, il n'y a que ça qui nous distingue des autres bêtes", sagt Beaumarchais in seiner Mariage de Figaro.

3) Moser z. B. (l. c. S. 235) wandte gegen Villermé's Folgerungen ein, schon die Zahl der neugeschlossenen Ehen könnten fast eben so grosse Differenzen in der monatlichen Geburtenzahl bewirken als diejenigen sind, welche Villermé u. A. fanden. Doch stammt nur etwa $^1/_9$ — $^1/_8$ aller Geburten eines Jahres von den ein Jahr zuvor contrahirten Ehen ab, und classificirt man die Monate der Conception nach Abzug derer, welche man von den 9 Monate vor der Geburt geschlossenen Ehen ableiten kann, so ergibt sich z. B. in Frankreich ziemlich dieselbe Reihenfolge der Monate wie bei allen Conceptionen zusammen, d. h. deren Maximum fällt wie sonst auch besonders in Mai, April u. s. f., das Minimum in November, September u. s. f.

4) In Italien z. B. fand V. die Zahl der Geburten im December (also der Conceptionen im

5. Mit Obigem hängt wohl zusammen, dass in Städten, wo zumal jene socialen und gesellschaftlichen Factoren relativ einen grössern Einfluss üben als physische, wie z. B. Jahreszeiten, Witterung, die monatliche Vertheilung der Geburten im Allgemeinen viel gleichmässiger ist als auf dem Land (Quetelet, Schübler, Horn u. A.)[1]. So wurden in den Niederlanden 1815—26 geboren im[2])

Monat	in Städten	auf dem Land	bei einer Durchschnittszahl von 1000 Geburten per Monat	
			in Städten	auf dem Land
Januar	68255	159787	1067	1102
Februar	71820	170699	1122	1177
März	69267	164821	1083	1137
April	66225	147118	1035	1014
Mai	62102	134446	971	927
Juni	58730	125026	918	862
Juli	57151	121512	893	838
August	59620	131657	932	908
September	62731	144389	980	995
October	62500	146362	977	1009
November	64273	146285	1005	1009
December	65120	148186	1018	1022

Desgleichen kamen in Frankreich 1853 von 12000 Geburten, die Monate gleich lang zu 31 Tagen genommen, auf den[3])

Monat	im Seine-Departement	in Städten	auf dem Lande	in ganz Frankreich	Monat der Conception
Januar	1013	1028	1060	1050	April
Februar	1010	1033	1061	1051	Mai
März	1034	1094	1147	1128	Juni
April	1022	1051	1102	1085	Juli
Mai	966	995	1014	1007	August
Juni	976	970	944	952	September
Juli	981	953	914	928	October
August	989	966	951	957	November
September	1011	990	997	996	December
October	1036	983	986	988	Januar
November	995	995	924	938	Februar
December	967	972	900	920	März

März, d. h. während der Fastenzeit) viel kleiner als im November, umgekehrt dagegen in den J. 1810—13, wo die Fasten weniger strenge eingehalten wurden. Derselbe Wechsel zeigte sich in Frankreich zur Zeit der Revolution und Restauration. Auch Wappäus leitet die auffallend grosse Fruchtbarkeit des Winters in Schweden von dem Umstand ab, dass hier der Winter noch ungleich mehr als im Süden die Zeit der Erholung und Behaglichkeit ist; desgleichen das auffallend grosse Sinken der Geburten in Massachusetts im Mai — Juli (s. oben S. [illegible]), also der Conceptionen im August — October von der hier herrschenden Ungesundheit, von Ruhr-, Typhus-Epidemieen u. dergl.

1) Dasselbe gilt für industrielle Länder wie z. B. Sachsen, England im Vergleich zu mehr feldbauenden oder minder civilisirten, und aus ähnlichen Gründen.

2) Quetelet, de l'homme t. I. 105. Im Mittel wurden in jener Zeitperiode per Monat in Städten 63983 geboren, auf dem Lande 145026. Denselben Unterschied zwischen städtischer und Landbevölkerung fand Schübler in Würtemberg, Memminger's Würtemb. Jahrb. 1826.

3) Statist. générale de France, Mouvement de la population en 1853, Strasb. 1856 S. XXIII ff. von Legoyt.

Wie man sieht waren die Unterschiede der monatlichen Geburtenzahl wie in den verschiedenen Jahreszeiten auf dem Lande viel grösser als in den Städten, und besonders als im Seine-Departement (Paris). Von 12000 Conceptionen aber kamen auf den

	im Seine-Departement	in Städten	auf dem Land
Winter[1] . . .	3042	2938	2907
Frühling . . .	2990	3033	3021
Sommer . . .	3022	3140	3263
Herbst	2946	2889	2809

Während somit das Maximum der Conceptionen in Paris auf den Winter (besonders Januar, s. oben) fiel, das Minimum auf den Herbst, fiel ersteres in den übrigen Städten wie auf dem Lande auf den Sommer und das Minimum gleichfalls in Herbst. Die Differenz zwischen Maximum und Minimum der Conceptionen in den verschiedenen Jahreszeiten betrug aber im Seine-Departement nur 96, in den Städten 251, und auf dem Lande sogar 454. Auch Legoyt sieht in all dem nur den Beweis, dass sich die Landbevölkerung gegen die Ungleichheit der Temperatur viel weniger zu schüzen vermöge als in Städten und zumal als in grossen Städten. Villermé's Saz jedoch, dass auf die Vertheilung der Conceptionen und Geburten nach Monaten oder Jahreszeiten physische Factoren, vor allen die Temperatur einen beherrschenden Einfluss üben, scheint nach obigen Daten nur in sehr beschränktem Grade zulässig. Jedenfalls würde ein solcher Einfluss durch ganz andere Factoren beherrscht und oft genug aufgewogen oder verdeckt. Auch von den Witterungseinflüssen der einzelnen Jahrgänge scheint die Zahl der Geburten im grossen Ganzen unabhängig, wenn nur die entscheidenden Factoren sonst, vor allen Prosperität, Wohlstand, Production, Nahrungsmenge u. a. dieselben bleiben[2]).

6. Darüber, ob das Verhältniss beider Geschlechter unter den Geborenen in verschiedenen Monaten und Jahreszeiten ein ungleiches sei, fehlt es bis jezt an ausreichenden Untersuchungen. Nach Boudin kamen männliche Geburten auf 1000 weibliche im Monat[3])

	Paris 1817—25	Würtemberg 1821—25	Philadelphia 1821—30
Januar .	1051	1020	1115
Februar .	1050	1062	1070
März . .	1048	1051	1072
April . .	1020	1041	1098
Mai . .	1018	1004	1091
Juni . .	1006	1055	1081

1) Als Winter sind December — Febr. gezählt u. s. f., s. oben S. 294. Das zweite Minimum der Conceptionen fällt auch hier in die Fastenzeit, d. h. in März.

2) So kamen in Nassau auf 1000 Einwohner in den drei nasskalten Jahren 1829 — 31 jährlich 35.57 Geburten, in den drei trockenwarmen 1857 — 59 34.96, was vom Mittel der Jahre 1818 — 28 und 1832 — 53 (= 36.72 Geb. auf 1000 Einw.) kaum abweicht (P. Menges, medic. Jahrb. für d. Herzogthum Nassau H. 19 u. 20, Wiesbaden 1863 S. 369).

3) Traité de geographie et de statist. méd. t. I. 1857 S. 29; die Zahlen für Würtemberg entnahm Boudin Riecke's Beiträgen z. geburtshülfl. Topographie Würtemberg's, 1827, für Philadelphia Emerson, in Gerson und Julius Magazin t. 25 S. 446.

	Paris 1817—25	Würtemberg 1821—25	Philadelphia 1821—30
Juli . .	1057	1105	1125
August .	1061	1062	1060
September	1060	1062	1091
October .	1012	1030	1119
November	1034	1030	1095
December	1031	1024	1037

Die männlichen Geburten überwogen somit in Paris am stärksten im August, in Würtemberg, Philadelphia im Juli; und November, October sollten demgemäss die für eine Conception von Knaben günstigsten Monate sein [1]). Wie wenig Sicheres jedoch aus derartigen Daten zu schliessen, liegt auf der Hand, und um so weniger je unwahrscheinlicher ein positiverer Einfluss der Jahreszeiten oder Temperatur auf obiges Verhältniss schon von vornherein ist. Auch überwogen z. B. in Frankreich 1853 die männlichen Geburten in keinem Monat erheblich mehr als in den andern (Legoyt).

b. Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten; relative Sterblichkeit in denselben.

1. Von 12000 Todesfällen im Laufe des Jahres kamen, die Monate gleich lang genommen, auf den [2])

Monat	Sardinien 1828—37	Baiern 1844—51	Sachsen 1847—49	Belgien 1841—50	Niederlande 1840—49	Holstein 1845—54	Dänemark 1845—54	Norwegen 1846—55	Schweden 1851—55	Island 1845—54	Chile 1828—30
Januar	1140	1143	1153	1253	1191	1170	1084	1181	994	814	1084
Februar	1162	1243	1030	1215	1094	1155	1114	1140	1151	751	942
März	1067	1278	1051	1208	1097	1231	1179	1143	1211	765	845
April	1045	1186	1066	1137	1020	1149	1179	1183	1178	767	830
Mai	860	978	1041	1026	947	1044	1108	1127	1072	793	875
Juni	834	876	918	956	941	925	965	944	844	1155	973
Juli	910	828	876	853	917	815	971	844	760	1528	999
August	1084	855	975	839	954	878	882	839	821	1314	1022
September	1021	880	976	866	992	935	801	884	1019	1110	1032
October	910	879	924	830	908	846	828	880	950	1122	1060
November	984	919	985	845	918	900	909	916	1008	1017	1137
December	983	935	1005	972	1020	951	980	919	992	864	1201
Mittel	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Differenz des Maximum u. Minim.	328	450	277	423	283	416	378	344	451	777	370

Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate war somit in obigen Ländern eine sehr verschiedene, und nicht minder verschieden

1) Auch in Berlin überwog 1846—55 die Conception von Knaben im Herbst relativ am stärksten, im Winter und Frühling am wenigsten (Rädell).

2) Nach Wappäus t. I. 253, 347 (hier gibt W. die absoluten Zahlen der Todesfälle selbst; für Belgien, Schweden, Norwegen und wahrscheinlich auch Chile mit Ausschluss der Todtgeborenen.

ar die Differenz obiger Länder in Bezug auf die an Todesfällen reichsten ıd ärmsten Monate. Doch fällt das Maximum der Todesfälle allgemein in ie 6 kältern Monate (ausgenommen Island, Chile), besonders in Januar — pril, das Minimum in die 6 wärmern, besonders in Juni — August; und pril — Juni sind wiederum im Allgemeinen minder gefährlich als October — ecember [1]). Dies erhellt noch deutlicher, wenn man die Monate nach ahreszeiten ordnet. Von je 100 Todesfällen kamen so auf den [2])

Land	Winter Decemb.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Nov.
Sardinien	27.4 %	24.7 %	23.6 %	24.3 %
Baiern	27.7	28.7	21.3	22.3
Niederlande	27.6	25.5	23.4	23.5
Belgien	28.7	28.1	22.0	21.2
Sachsen	26.6	26.3	23.1	24.0
Holstein	27.3	28.5	21.8	22.4
Dänemark	26.5	28.8	23.5	21.2
Norwegen	27.0	28.8	21.9	22.3
Schweden	26.1	28.8	20.2	24.9
Island	20.2	19.4	33.3	27.1
C. Genf 1838—55	27.2	27.4	21.9	23.4
Frankreich 1831—40	26.6	28.2	21.9	23.1
Paris 1809—13	26.7	28.3	22.1	22.8
Berlin 1833—39	23.9	23.7	26.5	25.5
— 1854	24.3	25.6	25.8	24.0
Frankfurt a. M. 1851—58	25.8	28.5	23.6	22.0
Massachusetts 1845-48 [3])	22.5	22.7	25.8	29.0
	(Sommer)	(Herbst)	(Winter)	(Frühling)
Chile	26.9	21.3	24.9	26.9

In obigen europäischen Ländern kam somit wohl auf den Winter über und auf den Sommer unter dem Mittel der Todesfälle (per Quartal), das Maximum aber häufiger auf den Frühling als Winter (auf diesen nur in Sardinien, Niederlande, Belgien, Sachsen), und ebensowenig das Minimum constant auf den Sommer (doch in 9 Ländern unter 12, und nur in Belgien, Dänemark auf den Herbst) [4]). Im C. Genf kamen 1838—47 u. 1853—55 von 16856 Todesfällen excl. Todtgeborene auf den [5])

1) Auch die Krankheiten, welchen relativ die Meisten erliegen, müssen somit wenigstens in der gemässigten Zone in der kältern Jahreshälfte am häufigsten sein, und in der wärmern verhältnissmässig am seltensten.

2) Nach Wappäus I. 255 und andern Quellen (Legoyt, Boudin, Trébuchet, Marc d'Espine, Varrentrapp); für obige Länder im Durchschnitt der angeführten Zeitperioden und die Monate gleich lang angenommen.

3) Report to the legislature etc. Boston 1845—49, s. Wappäus I. 250, 346.

4) Island, Massachusetts, Chile wie Berlin zeigen ganz abweichende Verhältnisse; ja für sie gilt nicht einmal die sonst allgemeine Regel, dass die kältere Jahreszeit mehr Todesfälle liefert als die wärmere, und es verhält sich vielmehr umgekehrt. Auch in Würtemberg ist die Sterblichkeit im Sommer meist grösser als im Winter (Sick), in Stuttgart aber jedenfalls umgekehrt.

5) Nach Marc d'Espine, Statist. mort. etc. Die Jahreszeiten sind hier wie oben berechnet, während Marc d'Espine minder richtig den Winter von Januar — März nahm u. s. f.; deshalb ist seine Reihenfolge der Jahreszeiten oder Quartale in Bezug auf die relative Zahl ihrer Todesfälle eine andere als die obige, d. h. das Maximum fällt auf den Winter statt auf den Früh-

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Nov.	Decemb.
1629	1518	1711	1551	1355	1283	1228	1192	1245	1366	1334	1444

Demnach kamen Todesfälle auf den

Winter	4591	oder	27.2%	Sommer	3703	oder	21.9%
Frühling	4617	—	27.4	Herbst	3945	—	23.4

Um auch Preussen, England, wo die Todesfälle nur nach der alten unpassenden Eintheilung der Jahreszeiten registrirt werden, mit obigen vergleichen zu können, dient folgende Zusammenstellung [1]). Von 100 Todesfällen kamen auf

Land	Beobachtungszeit	Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.
Belgien	10 J.	30.18	25.98	21.66	22.18
Baiern	7	30.18	25.28	21.55	22.99
Preussen	12	28.34	23.94	22.84	24.88
Dänemark	10	27.81	27.03	22.33	22.83
Sardinien	10	27.75	22.74	25.33	24.18
England	5	26.60	24.78	23.83	24.79
Sachsen	16	26.55	25.60	24.33	24.12
C. Genf	13	28.82	24.85	21.74	24.58
Frankreich	10	27.95	24.88	23.15	23.98

Ein Vergleich mit Tabelle S. 301 zeigt, wie sehr die Verhältnisse der Todesfälle in den einzelnen Jahreszeiten sich verschieben, je nachdem man das Jahr richtig oder unrichtig eintheilt. Denn hier fällt jezt das Maximum der Todesfälle durchweg auf den Winter, das Minimum auf den Sommer, nur mit Ausnahme Sardinien's, wo dasselbe auf den Frühling fällt. Doch geschieht dies nicht überall in gleichem Grade. In Belgien, Baiern, Preussen ist z. B. das Plus im Winter viel bedeutender über dem Mittel der Todesfälle per Quartal (= 25%), desgleichen das Minus viel tiefer unter demselben als in den andern. Ja für Sardinien stellen sich Frühling und Herbst, der leztere auch für Sachsen noch günstiger als der Sommer, grossentheils in Folge epidemischer Krankheiten, Cholera u. a. im Sommer.

In England vertheilten sich 1850—59 die Todesfälle excl. Todtgeborene auf die verschiedenen Jahreszeiten specieller in folgender Weise [2]):

Jahr	Bevölkerung in der Mitte des Jahres	Totalsumme der Todesfälle	Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.
1850	17·766129	368995	98430	92871	85849	91845
1851	17·982849	395396	105359	99458	91499	99080
1852	18·205627	407135	106358	100625	100382	99770
1853	18·403313	421097	118119	107647	92201	103130
1854	18·618760	437905	111843	102586	113843	109633

ling. Oben sind zugleich die absoluten Zahlen mitgetheilt, wegen ihrer Bedeutung für die später mitzutheilende Statistik der Todesursachen (Krankheiten) in den einzelnen Monaten und Jahreszeiten.

1) Grossentheils nach Wappäus I. 309; in Belgien, England ohne die Todtgeborenen, in Sardinien ohne 39889 in städtischen Hospitälern Gestorbene.

2) Nach dem 22. Annual Report of the Registrar general etc. London 1861 S. I, XI, XV.

Jahr	Bevölkerung in der Mitte des Jahres	Totalsumme der Todesfälle	Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.
1855	18·786914	425703	134542	106493	87646	97022
1856	19·045187	390506	103014	100099	91155	96238
1857	19·304897	419815	108665	100046	100528	110576
1858	19·523103	449656	125819	107142	98142	118553
1859	19·746000	440781	121580	105631	104216	109354
Summa	—	4·156989	1·133729	1·022598	965461	1·035201

Von 100 Todesfällen 1850—59 kamen somit auf den

Winter . . . 27.27 Sommer . . . 23.22
Frühling . . . 24.59 Herbst 24.90

Im Mittel kamen auf jedes Quartal Todesfälle, deren Zahl per Quartal im Durchschnitt aller vier Quartale zu 1000 angenommen, im

Jahr	Zahl der Todesfälle per Quartal im Durchschnitt aller 4 Quartale	Diese Zahl der Todesfälle per Quartal im Mittel zu 1000 angenommen	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1850	92249	1000	1067	1007	931	996
1851	93849	1000	1066	1006	926	1002
1852	101784	1000	1045	989	986	980
1853	105274	1000	1122	1022	876	980
1854	109476	1000	1036	940	1031	993
1855	106426	1000	1280	1001	816	903
1856	97627	1000	1061	1031	928	980
1857	104954	1000	1050	955	950	1045
1858	112414	1000	1134	955	865	1046
1859	110195	1000	1118	961	938	983
im Mittel	103424.8	1000	1097.9	986.7	924.7	990.8

Sezt man somit die durchschnittliche Zahl der Todesfälle per Quartal = 1000, so kamen 1850—59 im Mittel auf den

Winter . . . 1097.9 Sommer . . . 924.7
Frühling . . . 986.7 Herbst . . . 990.8

Auf 100 Einwohner wurden aber geboren und starben in England während obiger Zeitperiode in jedem einzelnen Quartal

Jahre	Geburten auf 100 Einwohner				Todesfälle auf 100 Einwohner			
	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1850	3.321	3.530	3.281	3.253	2.261	2.107	1.917	2.045
1851	3.567	3.557	3.317	3.270	2.388	2.224	2.015	2.176
1852	3.582	3.509	3.291	3.298	2.354	2.221	2.185	2.165
1853	3.578	3.464	3.177	3.100	2.613	2.355	1.985	2.214
1854	3.520	3.722	3.294	3.111	2.449	2.214	2.423	2.329
1855	3.603	3.534	3.261	3.128	2.916	2.277	1.848	2.039
1856	3.585	3.656	3.275	3.264	2.182	2.112	1.896	1.995
1857	3.600	3.548	3.308	3.295	2.295	2.083	2.063	2.263
1858	3.567	3.480	3.195	3.198	2.625	2.205	1.992	2.400
1859	3.624	3.579	3.379	3.402	2.510	2.150	2.091	2.187
im Mittel	3.554	3.557	3.277	3.231	2.459	2.194	2.041	2.181

In London kamen 1849—52, 1853 u. 1858—59 Todesfälle auf den

Jahre	Summe aller Todesfälle	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1849	68755	15402	13009	27168	13176
1850	48930	12938	11233	11801	12958
1851	55629	15071	13160	13043	14355
1852	54732	14592	12998	13461	13681
1853	60182	16013	14594	13185	16390
1858	64093	17148	14557	14553	17835
1859	61860	16009	13801	16172	15878
Summa	414181	107173	93352	109383	104273

Von 100 Todesfällen in London in obigen 7 Jahren kamen so auf den

Winter . . . 25.88 Sommer . . 26.41 [1])
Frühling . . 22.54 Herbst . . . 25.17

2. Schliesslich ergibt sich aus allen angeführten Daten, dass in der gemässigten Zone Europa's das Maximum der Todesfälle durchschnittlich gegen Ende des Winters fällt, besonders auf März, Januar, Februar, das Minimum in den Sommer oder Herbstanfang. Auch wiederholt sich im Ganzen in jedem einzelnen Jahr überall die Regel, welche sich für ein Land aus allen berechneten Jahren zusammen ergab. Mit andern Worten: die Abweichungen der Verhältnisszahl der Todesfälle in jeder einzelnen Jahreszeit vom Durchschnitt oder Normal dieser leztern sind meist gering, nicht über einige Procent, ausgenommen in Jahren mit grossen Epidemieen. Und dann fällt gewöhnlich zumal der Procentantheil der Todesfälle im Sommer oder Herbst grösser aus als sonst. Das Maximum der Todesfälle wie der Geburten (s. S. 295) fallen dort somit in dieselbe Jahreszeit [2]); auch fällt jenes erstere zweifelsohne grossentheils in Folge der grossen Sterblichkeit der Kinder in den ersten Lebensmonaten, wie sie mit jenem Vorwiegen der Geburten gegeben ist, in die kältere Jahreszeit. Dass aber das Maximum der Todesfälle auch bei Ausschluss aller Kinder auf den Frühling, das Minimum auf den Sommer fallen kann, zeigt z. B. eine Zusammenstellung der Todesfälle unter den bei der Gotha'er Bank Versicherten (1839—49) [3]). Denn von 2471 Todesfällen derselben traten ein im

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.	Decemb.
193	195	251	214	221	178	194	173	207	196	226	223

Somit kamen Todesfälle auf den

Winter [4]) . 611 = 24.72 % Sommer . 545 = 22.05 %
Frühling . 686 = 27.84 Herbst . 629 = 25.45

1) Dieses Plus im Sommer entsteht fast ausschliesslich durch die Cholera 1849.

2) Dem entsprechend fällt das Maximum der Todesfälle in die Zeit des Minimum der Conceptionen, umgekehrt das Minimum der Todesfälle in die Zeit des Maximum der Conceptionen, und beides wahrscheinlich am Ende aus gleichen Ursachen, d. h. weil hier die Lebenskräftigkeit oder Vitalität am grössten, dort am kleinsten ist.

3) Nach Neison, Contribut. to vital statistics etc. 2. Edit. Lond. 1857 S. 106. Obige Data sind zugleich interessant als ungefährer Massstab für die Vertheilung der Todesfälle unter den wohlhabenderen Classen allein.

4) Winter = Decemb.— Febr. u. s. f.

Die grösste Zahl von Todesfällen trat aber im März, dann November und December ein, die geringste im August, dann Juni und Januar, sehr abweichend von den S. 300 angeführten Zahlen.

3. In wärmern Ländern scheint sich die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten oft ziemlich abweichend von derjenigen bei uns zu gestalten, obschon es bis jezt an sichern und vergleichbaren Zählungen hierüber fehlt, zumal hinsichtlich der Todesfälle unter den einheimischen Bevölkerungen. In Havanna kamen 1825—29 von 15567 Todesfällen auf den [1])

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.	Decemb.
1483	1367	1497	1247	1266	1169	1382	1286	1181	1300	1125	1264

Das Maximum fiel somit auch hier auf März, Januar, aber ein zweites auf Juli, Octob., und das Minimum auf Novemb. wie Juni, Septemb. Von 100 Todesfällen kamen auf

Decemb. — Febr.	26.4	Juni — August	24.6
März — Mai	25.7	Sept. — Novemb.	23.1

Während die Sterblichkeit der farbigen Bevölkerung dort am grössten im Novemb. — April, besonders im Januar — März ist, pflegt diejenige der weissen in der heissesten Jahreszeit, im Juli, August ihren höchsten Stand zu erreichen, oder tritt hier doch ein zweites Maximum ein. Dasselbe gilt im Wesentlichen von Europäern, Fremden in allen wärmern Ländern, z. B. in West- und Ostindien wie schon im Mittelmeer, auf Malta u. a. [2]). Dagegen kamen von 121833 Todesfällen unter der eingeborenen Bevölkerung Calcutta's auf den [3])

Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
10979	10382	11291	14399	9906	6536	7687	8469	8876	9920	12426	11999

Somit Maximum im April, März, Minimum im Juni, Juli, und von 100 Todesfällen kamen auf

Decemb. — Febr.	27.3	Juni — August	18.6
März — Mai	29.3	Septemb. — Novemb.	23.2

4. Hier wie in den verschiedenen Gegenden oder Provinzen und Orten desselben Landes scheint die jeweilige Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten zunächst ganz besonders abzuhängen vom Vorwiegen gewisser Krankheiten, zumal epidemischer in dieser oder jener Jahreszeit [4]). Auch sind wohl ebendeshalb mehr locale Momente immerhin von grösserem Einfluss hiebei als das Clima. Am deutlichsten zeigt sich dies in Sumpf- und sog. Malariagegenden, wo gleichfalls das Maximum der Todesfälle meist in Juli — Octob. fällt, oder doch hier ein zweites Maximum eintritt, während das Minimum in Winter, Frühling fällt,

1) Nach Ramon de la Sagra, vergl. z. B. Quetelet, vom Menschen; Moser, Geseze der Lebensdauer S. 246.

2) Auch schon in Sardinien ist die Zahl der Todesfälle im August, Sept. ungewöhnlich gross (s. S. 300), desgleichen in Genua, Neapel u. a. Städten Italien's, wofür z. B. Boudin (Annal. d'Hygiène 2. Série t. XIV, 1861 S. 339, traité de géogr. et statist. méd. t. I. 31) manche, doch im Ganzen wenig beweisende Data bringt.

3) Boudin, Études de pathol. comparée des races humaines, Paris 1849.

4) Wie dadurch, z. B. durch Cholera die Sommer- und Herbstmonate ihre günstige Stellung mehr oder weniger verlieren können, wurde schon oben gezeigt. Dasselbe geschieht oft durch Cholera infantum und ähnliche Kinderkrankheiten.

somit gerade das Gegentheil von der in gesunden Localitäten gewöhnlichen Vertheilung [1]). Vordem aber und noch vor 100—200 Jahren war dasselbe selbst in Europa die Regel. Sommer und Herbst lieferten da gleichfalls die meisten Todesfälle, besonders in Folge mehr oder weniger ausgebreiteter Epidemieen (Ruhr, Typhus, Pest, Inter-, Remittens, acute Exantheme u. a.), welche ja noch heute vorzugsweise in diesen Jahreszeiten zum Ausbruch gelangen [2]). So war z. B. in London 1630—1647 die Zahl der Todesfälle im

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
38866	40337	48850	61913

Welchen Einfluss aber zumal Pestjahre damals auf die Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten hatten, zeigt u. a. folgende Zusammenstellung derselben in London [3]). Von 100 Einwohnern starben hier im

Jahreszeit	in den Pestjahren 1593, 1603, 1625, 1636 u. 1665	in den normalen Pestfreien Jahren 1606—1610	im Jahr 1838
Januar—März	1.7	1.4	0.85
April—Juni	2.0	1.5	0.70
Juli—Septemb.	16.3	2.1	0.60
Octob.—Decemb.	5.0	2.0	0.66
im Mittel jährlich	25.0	7.0	2.81

In Pest- wie in Pestfreien Jahren fiel somit im Mittelalter die grösste Sterblichkeit in Juli — Septemb., war aber in Pestjahren fast 8mal, in Pestfreien kaum zweimal grösser als das Minimum im Winter. Auch verhielt sich die Sterbeziffer 1838 zu derjenigen im 17. Jahrhundert selbst in Pestfreien Jahren = 28 : 70 oder 2 : 5, zu derjenigen in Pestjahren sogar = 1 : 9! Mit all dem ist aber zugleich der mächtige Einfluss von Cultur und Kunst auf die Vertheilung oder Fluctuationen der Todesfälle im Lauf des Jahres gegeben. Denn parallel der Cultur, d. h. der Beherrschung der Natur durch den Menschen, der Beseitigung schädlicher Einflüsse seitens des Bodens, der Localitäten wie socialer Uebelstände, durch Besserung der allgemeinen Prosperität und Wohlhabenheit, Sitten, der Nahrung, Beschäftigungsweise und Lebensbequemlichkeiten zahlreicher Volksclassen müssen vor Allem epidemische Krankheiten wie die excessive Sterblichkeit der Kinder mehr und mehr schwinden. Schon deshalb müssen aber nicht blos die Fluctuationen der Todesfälle überhaupt von Jahr zu Jahr wie die Diffe-

1) Villermé, Annal. d'Hygiène t. XI. 1834. Dasselbe trifft noch jezt in vielen Orten der alten wie neuen Welt zu, wenigstens in einzelnen Jahrgängen. Auch in Berlin war z. B. 1833—39 u. 1852 die Zahl der Todesfälle im Juli — Septemb. grösser als in Winter- oder Frühlingsmonaten (Casper, Rutenberg).

2) Daher wohl der Ausspruch eines Celsus: periculosior aestas, autumnus longe periculosissimus.

3) S. 2. Annual Report of the Registrar general, Lond. 1840 S. 89. Auch in Paris fiel noch im 18. Jahrhundert das Maximum in den Herbst (Villermé, l. c.), ebenso in Dijon (Noirot, études statist. etc. 2. Edit. 1852); und welchen Einfluss in Paris Krankheiten, Epidemieen, Emeuten auf die Vertheilung der Todesfälle in den verschiedenen Jahreszeiten oder Monaten äussern können, zeigte besonders Trébuchet in einer Zusammenstellung derselben aus dem 17.—19. Jahrhundert wie in den J. 1830—38 (Annal. d'Hygiène t. 45. 1851 S. 343).

renzen zwischen deren Maximum und Minimum im Lauf des Jahres immer kleiner, sondern auch deren Vertheilung auf die einzelnen Jahreszeiten eine andere werden als in den Zeiten relativer Uncultur und Nothstände [1]).

5. Dass in diesen Verhältnissen auch zwischen städtischen und ländlichen Bevölkerungen nicht unwichtige Unterschiede stattfinden, hat sich mehr oder weniger überall herausgestellt, so besonders auf dem Land eine stärkere Schwankung der Todesfälle im Lauf des Jahres als in Städten [2]). In Belgien z. B. kamen 1815—26 von 620395 Todesfällen in den Städten und 1·149165 Todesfällen auf dem Land auf den Monat

Monat	in Städten	auf dem Land	Die mittlere Zahl der Todesfälle per Monat zu 1000 angenommen in Städten	auf dem Land
Januar	59892	116129	1.158	1.212
Februar	56267	114758	1.088	1.198
März	54277	114244	1.050	1.192
April	51818	107264	1.002	1.120
Mai	48911	93814	0.946	0.978
Juni	46607	84464	0.901	0.882
Juli	45212	77555	0.874	0.809
August	47032	78802	0.910	0.822
Septemb.	50191	85131	0.971	0.888
Octob.	51649	89514	0.999	0.934
Novemb.	52908	89585	1.024	0.935
Decemb.	55631	98705	1.076	1.030
im Mittel p. Monat	51700	95822	1000	1000

Wie man sieht, waren die Abweichungen vom Monatsmittel auf dem Land fast durchweg grösser als in Städten, zumal in der kältern Hälfte des Jahres. Noch deutlicher erhellt dies aus einer Zusammenstellung ihrer Todesfälle nach den Jahreszeiten; von je 100 Todesfällen kamen auf den

	Winter Decemb.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—August	Herbst Septemb.—Novemb.
Städte	27.7	24.9	22.3	24.9
Land	28.7	27.4	20.9	22.9

In Städten wie auf dem Land fiel somit das Maximum in den Winter, das Minimum in den Sommer; lezteres verhält sich aber zum Maximum auf dem Land = 100 : 144, in den Städten nur = 100 : 122, d. h. die Differenz der Todesfälle in diesen beiden Jahreszeiten war auf dem Land bedeutend grösser als in Städten. Hier verhielten sich zudem Frühling und

1) „Eine Hauptwirkung der Civilisation ist mehr und mehr Einschränkung der Grenzen, innerhalb deren alle den Menschen betreffenden Elemente oder Verhältnisse oscilliren; je grösser die Cultur, um so kleiner die Abweichungen vom Mittel" (Quetelet). In Nordamerica, z. B. Massachusetts sind aber die Differenzen in der Zahl der monatlichen Todesfälle noch jezt viel grösser als in Europa gewöhnlich, und z. B. in Baiern grösser als in Sachsen, England (s. S. 300 ff.).

2) „Die Jahresperioden sind in allen auf den Menschen sich beziehenden Verhältnissen (Geburten, Todesfälle u. s. f.) auf dem Land von grösserem Einfluss als in Städten", sagt schon Quetelet (de l'homme etc.) auf Grund seiner Untersuchungen, die wir oben mittheilen.

Herbst gleich; auf dem Land war der Herbst viel günstiger als der Frühling. In England starben 1849—58 von je 100 Einwohnern im Mittel im[1])

	Winter Jan.–März	Frühling Apr.–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.	im ganzen Jahr
in Districten mit den grössten Städten	2.718	2.424	2.587	2.531	2.536
in Landdistricten u. kleinen Städten	2.226	2.029	1.750	1.879	1.970

Das Maximum der Sterblichkeit fiel somit auch hier in beiden Gruppen in den Winter, das Minimum aber in Städten in den Frühling, nicht in den Sommer wie auf dem Land[2]), und hier war der Herbst günstiger als der Frühling, in den Städten umgekehrt. Auch verhielt sich das Minimum der Sterblichkeit zum Maximum auf dem Land = 100 : 127, in den Städten nur = 100 : 112. Wesentlich dieselben Verhältnisse ergab in England eine Zusammenstellung für die Jahre 1843—52[3]). Auf je 10000 Lebende kamen hier jährlich im Mittel Todesfälle im

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	im ganzen Jahr
in Städten	69	62	63	64	258
auf dem Land	56	52	46	49	203
Differenz zu Gunsten des Landes	13	10	17	15	55

Im C. Genf kamen 1838—47 und 1853—55 von 7991 Todesfällen in der Stadt und 8865 auf dem Land auf den [4])

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.	Decemb.
Stadt	801	761	837	765	625	596	550	553	567	626	616	694
Land	828	757	874	786	730	687	678	639	678	740	718	750

Auf die einzelnen Jahreszeiten oder Quartale kamen Todesfälle

	Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Nov.	von je 100 Todesfällen			
					Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Stadt	2256	2227	1699	1809	28.23	27.87	21.26	22.64
Land	2335	2390	2004	2136	26.34	26.96	22.60	24.10

Hier fiel somit das Maximum nur in der Stadt in den Winter, auf dem Land in den Frühling (doch mit einem sehr geringen Plus gegenüber dem Winter), das Minimum dagegen hier wie dort in den Sommer, dann Herbst. Gegen die allgemeine Regel zeigt aber die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten in der Stadt grössere Abwei-

1) S. 22. Annual Report of the Registrar general Lond. 1861 S. XXVI.
2) Auch diese Differenz wurde hauptsächlich durch das Vorwiegen epidemischer Krankheiten in den Städten bewirkt; doch reichte deren Einfluss nicht hin, das Maximum der Sterblichkeit wie in vielen andern Städten vom Winter auf den Sommer zu verrücken.
3) S. 16. Annual Report of the Registrar general Lond. 1856, Appendix S. 21.
4) Marc d'Espine, Statist. mort. etc.

chungen von einander als auf dem Land, und besonders verhielt sich das Minimum zum Maximum hier nur = 100 : 120, in der Stadt = 100 : 132.

6. Bei weitem die bedeutendsten und wichtigsten Differenzen zeigen jedoch die Sterbeverhältnisse der verschiedenen Altersclassen im Lauf des Jahres. Bisher war nur von der Sterblichkeit wie von der Vertheilung aller Todesfälle, ohne Unterschied des Alters auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten die Rede. Aber nicht bloss dass diese Gesamtsumme aller Todesfälle mehr oder weniger je nach Monaten und Jahreszeiten wechselt, die verschiedenen Altersclassen liefern auch ein sehr ungleiches Contingent zu dieser Totalsumme, weil ihre Sterblichkeit überhaupt wie in den verschiedenen Jahreszeiten immer wieder eine andere ist. Dass sich so vor allen die Sterblichkeit junger Kinder wie sehr alter Personen von der allgemeinen Sterblichkeit einer Bevölkerung in den verschiedenen Jahreszeiten mehr oder weniger unterscheidet und besonders eine ganz andere ist als bei Erwachsenen, in den mittlern Altersclassen, haben die umfassendsten Untersuchungen längst festgestellt (Schübler, Villermé, Lombard, Quetelet, Moser, Casper u. A.), von welchen wir hier nur einige der wichtigsten in Kürze mittheilen können.

Mit den Sterbeverhältnissen der Neugeborenen im Lauf des Jahres und dem etwaigen Einfluss der Temperatur darauf beschäftigten sich u. A. schon Villermé und Milne-Edwards[1]), Caffort in Narbonne[2]). Wie Jene verglich Caffort die Todesfälle der Neugeborenen mit den Geburten Monat für Monat[3]), und fand so deren Sterblichkeit im

Januar	= 1 : 9.62	April	= 1 : 10.05	Juli	= 1 : 8.95	Octob.	= 1 : 11.25
Februar	— 8.12	Mai	— 17.90	Aug.	— 10.48	Novemb.	— 10.72
März	— 8.15	Juni	— 7.42	Sept.	— 9.97	Decemb.	— 7.55

Somit war ihre Sterblichkeit, wie schon Villermé und Edwards fanden, im Decemb. — März, dann im Juni, Juli am grössten, dagegen während milder, nicht excessiver Wärme am kleinsten. Auch kamen von den 532 Todesfällen bei Kindern unter 3 Monat alt auf

Decemb. — Febr.	163	= 30.64 %	Juni — August .	131	= 24.62 %
März — Mai . .	113	= 21.44	Septemb. — Nov.	125	= 23.94

Der Sommer lieferte also mehr Todesfälle als Frühling oder Herbst, doch viel weniger als der Winter.

Nach Lombard's Untersuchungen in Genf[4]) war die Sterblichkeit der Neugeborenen im 1. Monat nach der Geburt im

1) Annal. d'Hygiène t. II. 1829 S. 291, und „de l'influence des saisons sur la mortalité etc. Bruxell. 1838". Ihre Untersuchungen über die in Frankreich in den ersten drei Monaten nach der Geburt Gestorbenen sind aber minder beweisend, weil die Resultate durch die ungleiche Zahl monatlicher Heirathen und Geburten allzusehr beeinflusst werden konnten (s. oben S. 294 ff.).

2) Annal. d'Hygiène t. III. 1830 S. 229.

3) In Narbonne wurden 1811—25 5092 Kinder geboren, und 532 Kinder starben im Alter unter 3 Monaten; ihre mittlere Sterblichkeit war somit = 1 : 9.57, weniger als Villermé und Edwards für's nördliche Frankreich gefunden hatten, aber mehr als in Süd-Frankreich im Allgemeinen. Die geringere Kindersterblichkeit im Süden leitete Villermé von dessen weniger niedriger Wintertemperatur ab, Caffort zugleich von dem Umstand, dass man da die Neugeborenen nicht gleich auf die Mairie tragen muss, um ihre Geburt constatiren zu lassen.

4) De l'influence des saisons sur la mortalité à differens ages, Annal. d'Hygiène t. X. 1833 S. 93. L. untersuchte hier die Todesfälle im J. 1779—90 u. 1816—27. Casper's Untersuchungen vergl. unten im III. Abschnitt, Morbilität, Jahreszeiten.

Januar	=	1:2.81	April	=	1:3.94	Juli =	1:5.11	Octob.	=	1:4.60
Februar	—	3.31	Mai	—	4.96	Aug. —	5.90	Novemb.	—	3.68
März	—	3.02	Juni	—	4.85	Sept.—	4.81	Decemb.	—	2.83

Die grösste Sterblichkeit war somit im Januar, sank von da beständig bis August, wo sie ihr Minimum erreichte, und stieg dann wieder beständig dem Winter zu. Jenes zweite Steigen der Sterblichkeit im Sommer, wie es oben Caffort u. a. bei Kindern unter 3 Monaten alt und Riecke, Quetelet, Moser bei Kindern im ganzen 1. Lebensjahr gefunden, fand also bei Kindern im 1. Lebensmonat nicht statt. Dasselbe erhellt aus Quetelet's sehr umfassenden Untersuchungen in Belgien [1]). Hier war 1827—31 die Sterblichkeit in jeder der folgenden Lebensperioden, deren mittlere Sterblichkeit per Monat = 100 gesezt, im

	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.	Decemb.
0—1 Monat	1.39	1.28	1.21	1.02	0.93	0.83	0.78	0.79	0.86	0.91	0.93	1.07
1—3 —	1.39	1.18	1.15	0.95	0.89	0.82	0.83	0.94	0.83	0.92	0.97	1.13
3—6 —	1.24	1.06	1.02	0.90	0.95	0.95	0.99	1.06	0.99	0.94	0.86	1.02
6—12 —	1.28	1.21	1.27	1.18	1.06	0.84	0.76	0.87	0.81	0.82	0.86	1.03
12—18 —	1.10	1.11	1.24	1.30	1.25	1.03	0.88	0.81	0.74	0.77	0.78	0.98
18—24 —	1.23	1.18	1.21	1.18	1.03	0.84	0.80	0.76	0.75	0.81	1.01	1.18
2—3 Jahr	1.22	1.13	1.30	1.27	1.12	0.94	0.82	0.73	0.76	0.78	0.91	1.01
3—5 —	1.23	1.16	1.26	1.29	1.13	0.94	0.78	0.74	0.73	0.79	0.89	1.05
5—8 —	1.20	1.17	1.32	1.24	1.20	0.96	0.78	0.74	0.76	0.75	0.85	1.02
8—12 —	1.08	1.06	1.27	1.34	1.21	0.99	0.88	0.82	0.81	0.76	0.80	0.96
12—16 —	0.95	0.95	1.14	1.14	1.19	1.04	0.97	0.95	0.96	0.81	0.86	1.04
16—20 —	0.93	0.94	1.07	1.18	1.15	1.03	1.00	0.99	0.89	0.87	0.95	1.01
20—25 —	0.97	1.00	1.09	1.02	1.09	0.96	0.90	0.92	0.96	0.95	1.03	1.11
25—30 —	1.05	1.04	1.11	1.06	1.02	1.02	0.91	0.96	0.95	0.93	0.97	0.97
30—40 —	1.11	1.13	1.11	1.04	0.99	0.92	0.85	0.94	0.99	0.95	0.94	1.03
40—50 —	1.17	1.15	1.13	1.05	0.99	0.86	0.86	0.94	0.93	0.87	0.95	1.11
50—65 —	1.30	1.22	1.11	1.02	0.93	0.85	0.77	0.85	0.89	0.90	1.00	1.15
65—75 —	1.43	1.32	1.18	0.99	0.91	0.77	0.71	0.80	0.88	0.86	0.98	1.17
75—90 —	1.47	1.39	1.16	1.01	0.87	0.77	0.67	0.75	0.84	0.84	1.00	1.21
90 u. drüber	1.58	1.48	1.25	0.96	0.84	0.75	0.64	0.66	0.76	0.74	1.03	1.29

Das Maximum und Minimum der Sterblichkeit in jeder dieser Altersclassen fielen somit in folgende Monate:

Alter	Maximum	Minimum	Alter	Maximum	Minimum
0—1 Monat	Januar	Juli	8—12 J.	April	October
1—3 —	Januar	Juni	12—16	Mai	October
3—6 —	Januar	November	16—20	April	October
6—12 —	Januar	Juli	20—25	Mai	Juli
12—18 —	April	Septemb.	25—30	März	Juli
1½—2 Jahr	Januar	Sept., August	30—40	Februar	Juli
2—3 —	März	August	40—50	Januar	Juni, Juli
3—5 —	April	September	50 u. drüber	Januar	Juli
5—8 —	März	Aug., Octob.			

1) De l'homme etc. Bruxelles 1835, übers. von Riecke Stuttg. 1838; vergl. Moser, Geseze der Lebensdauer etc. S. 269 ff.

Auch diese Resultate sind nun keineswegs frei vom Einfluss zufälliger Umstände, Epidemieen, Beobachtungsfehler u. s. f., und deshalb nur bedingt gültig [1]). Doch ergibt sich daraus, wie aus andern Untersuchungen dieser Art, dass die grösste Sterblichkeit im 1. Lebensjahr meist in den Winter, besonders Januar fällt, im Frühling sinkt, im Sommer wieder etwas steigt, um im Herbst wieder zu sinken [2]). Bei Erwachsenen verhält es sich vielmehr umgekehrt. Schon vom 2. Lebensjahr an bis zum 30. J. fällt das Maximum in den Frühling, das Minimum in den Sommer oder Herbst, und erst in den höhern Altersclassen fällt jenes wieder wie bei jungen Kindern in den Winter, besonders Januar, das Minimum in den Sommer, besonders Juli [3]). Die Gefahr, im Winter, in den kältesten Monaten zu sterben, ist so für Erwachsene am geringsten, für ganz junge Kinder und alte Leute am grössten [4]). Auch im Wiener Findelhaus starben 1858 im [5])

	Lebende	Todesfälle	von 100 starben		Lebende	Todesfälle	von 100 starben
Januar	1401	311	22.20	August	965	53	5.49
Februar	1212	129	10.64	September	1005	44	4.37
März	1416	134	9.46	October	1010	46	4.55
April	1297	133	10.25	November	1092	74	6.77
Mai	1201	104	8.65	December	1083	85	7.84
Juni	1053	73	6.93	im Jahr	10884	1239	11.39
Juli	1003	53	5.28				

Anderseits traten auch von 1342 Todesfällen bei Personen beiderlei Geschlechts im Alter von 60 J. und drüber ein im [6])

Januar	149	oder	11.00 %	Mai	145	oder	10.50 %	September	93	oder	7.00 %
Februar	119	—	8.17	Juni	108	—	8.75	October	86	—	7.39
März	126	—	7.78	Juli	82	—	6.07	November	83	—	6.02
April	158	—	12.45	August	89	—	6.84	December	104	—	9.10

Maximum auch hier im Januar, Minimum im Juli, und zusammen starben im

Decemb.-Febr. 372 = 27.72 % Juni-August 279 = 20.79 %
März-Mai . 429 — 31.96 Sept.-Nov. . 362 — 19.52 [7])

Wie verschieden sich die Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten je nach den verschiedenen Lebensaltern gestaltet, erhellt weiterhin

1) Hieraus erklärt sich wohl die Anomalie, dass Kinder im Alter von 1—1½ Jahren am häufigsten im April, nicht im Januar oder Februar starben, und am seltensten im September, nicht im Juli.

2) Auch in den Tropen pflegen Kinder am häufigsten in der kalten Jahreszeit zu sterben. In Stuttgart fand dagegen Riecke 1822—33 für Kinder unter 1 J. alt die meisten Todesfälle im Sommer, in Folge von Cholera u. a. Affectionen der Unterleibsorgane; desgleichen Emerson in Philadelphia, Mourgue in Montpellier u. s. f. Aus ähnlichen Gründen kann anderswo oder in einzelnen Jahren das Maximum in den Herbst fallen, wie z. B. in Troyes, Patin, Dijon (Noirot).

3) Zwischen Stadt und Land finden in den relativen Sterbeverhältnissen der Altersclassen in den verschiedenen Jahreszeiten keine wesentlichen Unterschiede statt (Quetelet u. A.)

4) Wie W. Farr berechnete, verdoppelt sich diese Gefahr vom 30. Lebensjahr an alle 9 Jahre, d. h. unter der gleichen Menschenzahl kamen in London auf 1 Todesfall während der grössten Kälte im 30. Lebensjahr 2 im 39. Lebensjahr, 4 im 48., 8 im 57., 16 im 66., 32 im 75., und 64 im 84. Lebensjahr.

5) Bericht des K. Findelhauses zu Wien vom Solarjahr 1858. Bei weitem die Mehrzahl der Kinder war unter 1 Monat alt.

6) L. Geist, Clinik der Greisenkrankheiten, Erlangen 1860.

7) Dies würde somit Celsus' Saz bestätigen: senes aestate et autumni prima parte tutissimi. Dasselbe gilt aber für die meisten Altersclassen.

aus folgender Zusammenstellung der Todesfälle unter den bei der Gotha'er Bank Versicherten (1839—49), gruppirt nach den Monaten, in welchen diese Todesfälle eintraten, und nach dem Alter beim Tod [1]).

Alter	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summa
16-39 J.	26	33	37	23	28	24	32	31	34	36	28	39	371
40-59	104	94	128	123	118	97	94	94	108	90	120	118	1288
60-84	63	68	86	68	75	57	68	48	65	70	78	66	812

Somit fielen im Alter

unter 40 J.	die meisten Todesfälle in	Dec.,	die wenigsten in	April
von 40—59 J.	„ „	März	„	Octbr.
„ 60—84 J.	„ „	März	„	August.

Nach den Jahreszeiten geordnet kamen auf

Alter	Decemb.—Febr.	März—Mai	Juni—Aug.	Sept.—Nov.	Summa
unter 40 J.	98 = 26.41 %	88 = 23.72 %	87 = 23.45 %	98 = 26.41 %	371
40—59	316 — 24.53	369 — 28.65	285 — 22.13	318 — 24.69	1288
60 u.drüber	197 — 24.26	229 — 28.20	173 — 21.30	213 — 26.23	812

Das Minimum der Todesfälle fiel somit für alle Altersclassen in den Sommer, das Maximum dagegen für diejenigen unter 40 J. in Winter, Herbst, für diejenigen über 40 J. in den Frühling. Lezteres widerspricht den Resultaten Quetelet's u. A., wobei jedoch die kleinere Zahl von Fällen und der Umstand in Betracht kommt, dass sie nur wohlhabende Classen betreffen.

Endlich erhellt zumal aus Quetelet's oben angeführter Tabelle, dass die Fluctuationen der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten in keinem Alter grösser sind als bei Greisen, in keinem geringer als im Alter von 20—25 J., d. h. in der Periode der Reife und höchsten Vitalität [2]). Auch stimmen alle bis jezt vorliegenden Untersuchungen mindestens darin überein, dass die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten wie die Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern eine sehr ungleiche ist. Hiemit ist aber gegeben, dass auch die Gesamtsumme wie das mittlere Alter der in den verschiedenen Jahreszeiten Gestorbenen immer wieder wechseln muss je nach dem Procentbetrag der verschiedenen Altersclassen unter einer gegebenen Bevölkerung, d. h. je nach der relativen Grösse des Betrags von Kindern, Erwachsenen und Alten.

7. Das Geschlecht bedingt nach Allem, was wir wissen, keine erhebliche Verschiedenheit in der Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten wie in der relativen Sterblichkeit im Lauf des Jahres.

1) Nach Neison l. c. S. 166, s. ob. S. 304; hier nur im Auszug aus dessen ausführlicheren Tabellen.

2) Schon Lombard schloss aus seinen Untersuchungen, die Grösse der Variationen der Sterblichkeit einer Altersclasse in den verschiedenen Jahreszeiten stehe im umgekehrten Verhältniss zu deren Vitalität; je grösser diese, desto geringer jene, und umgekehrt. Auch Moser leitete zumal aus obigen Daten Quetelet's (S. 310) folgende 2 Geseze ab: 1. je grösser die Lebensfähigkeit eines Alters, desto später tritt das Maximum und Minimum seiner Sterblichkeit nach denen der Temperatur ein. 2. Je geringer die Lebensfähigkeit, um so grösser ist der Einfluss der Witterung auf die Sterblichkeit, d. h. um so grösser sind die Fluctuationen dieser leztern in den verschiedenen Jahreszeiten, und umgekehrt. Denn, sagt Moser, die Intensität, womit die Witterung auf die verschiedenen Altersclassen einwirkt, wird gemessen durch die Schwankungen ihrer Sterblichkeit im Laufe des Jahres; je grösser diese leztere, um so intensiver wirkte auch die Witterung auf dieselben, um so geringer war ihre Widerstandsfähigkeit gegen deren Einflüsse. Ehe man aber etwas der Art schliessen kann, müsste erst bewiesen sein, dass jene Variationen der Sterblichkeit überhaupt von Witterung und Jahreszeiten abhängen, und gerade dies ist nach Allem mehr als zweifelhaft (s. unten), so wahrscheinlich auch anderseits ein Mensch mit seinem Leben und Sterben um so weniger von Wechseln der Witterung und Temperatur abhängen wird, je lebenskräftiger er ist.

Im C. Genf kamen 1838—47 und 1853—55 von 8375 männlichen und 8481 weiblichen Todesfällen auf den

	Winter Decemb.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Novemb.	Summa
männliche	2162	2391	1843	1979	8375
weibliche	2429	2226	1860	1966	8481

Von je 100 Todesfällen kamen demnach auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
männliche	25.8	28.5	22.0	23.6
weibliche	28.6	26.2	21.9	23.2

Hier fiel somit das Minimum für beide Geschlechter in den Sommer, dann Herbst, das Maximum aber für Männer in Frühling, dann Winter, für Weiber umgekehrt. Nur die männlichen Todesfälle folgten also dem allgemeinen Gesez der Jahreszeiten im C. Genf (S. 302), und die Männer schienen insofern im Frühling, die Weiber im Winter am meisten zu leiden. Dasselbe fand Noirot in Dijon; auf 100 Männer starben im Winter 104 Weiber, im Frühling umgekehrt, und während im Sommer wieder relativ mehr Weiber als Männer starben, starben im Herbst mehr Männer als Weiber[1]). Doch waren die Differenzen klein genug, nicht über 5 %, und lässt sich überhaupt wenig oder nichts daraus folgern.

In England kamen 1858 und 59[2]) von 450796 männlichen und 439641 weiblichen Todesfällen auf den

	Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.	Summa
männliche	125249	108381	102518	114648	450796
weibliche	122150	104392	99840	112259	439641

Von je 100 Todesfällen kamen so auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
männliche	27.7	24.0	22.7	25.4
weibliche	27.7	23.7	22.7	25.5

Hier war somit die Vertheilung der Todesfälle beider Geschlechter auf die Jahreszeiten wesentlich ganz dieselbe, und folgte für beide Geschlechter demselben Gesez wie für die Gesamtbevölkerung (S. 303). Nur im Frühling überwogen auch hier die männlichen Todesfälle um ein weniges die weiblichen.

In London kamen 1858 und 1859 von 64156 männlichen und 61797 weiblichen Todesfällen auf den

	Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.	Summa
männliche	16666	14587	15708	17195	64156
weibliche	16491	13771	15017	16518	61797

1) Auch in ganz Frankreich war z. B. 1853 die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten für beide fast ganz dieselbe; doch war die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts in den spätern Lebensperioden im Winter und Frühling relativ grösser als beim männlichen (Statist. gén. de France, Mouvement de la population en 1853 S. XXXIV).

2) Nach den Jahresberichten des statist. Bureau für genannte Jahre.

Von je 100 Todesfällen kamen somit auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
männliche	25.9	22.7	24.4	26.8
weibliche	26.6	22.2	24.3	26.7

Auch hier folgte demnach die Vertheilung der Todesfälle beider Geschlechter demselben Gesez. Für's Greisenalter fand L. Geist die Monate hinsichtlich ihres Reichthums an Todesfällen oder Mortalitätseinflusses in folgender absteigender Ordnung [1]:

Für Männer: April, Februar, Mai, Januar, Juni, August, März, Dec., Juli, Sept., Oct., Nov.

Für Weiber: Januar, April, Mai, März, Dec., Febr., Juni, Sept., Nov. Oct., Juli, Aug.

Der Frühling war somit im Ganzen für beide die schlimmste Jahreszeit (doch für Männer noch mehr als für Frauen), Spätsommer und Herbst die günstigste.

8. Einfluss der Witterung, zumal der Temperatur und ihrer Fluctuationen im Lauf des Jahres auf Vertheilung der Todesfälle und Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten. Nicht blos die Zahl der Todesfälle sondern auch die Sterbeziffer zeigen, wie wir sahen, mehr oder weniger erhebliche Differenzen in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten. Ueberall in der gemässigten Zone fällt ihr Maximum in die kälteren, ihr Minimum in die wärmeren Jahresperioden; ihr Steigen und Sinken geht also mehr oder weniger parallel dem Gang der Temperatur im Lauf des Jahres. Findet nun zwischen beiden Phänomenen irgend ein wirklicher Causalnexus statt? In wie weit mögen jene Differenzen der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahresperioden durch deren Witterung und alle sog. meteorischen Einflüsse, zumal durch ihre jeweilige Temperatur bedingt sein? Für uns hat aber diese Frage eine sehr hohe Bedeutung. Einmal weil sie nur durch Hülfe der Statistik annähernd zu lösen; und dann weil die Medicin, stets darauf aus, Krankheiten vorwiegend von äussern Einflüssen abzuleiten, den Menschenkörper dagegen nur als relativ passiven Schauplaz ihrer Einwirkungen anzusehen, jenen Witterungsverhältnissen meist einen sehr massgebenden Einfluss auf's Erkranken wie Sterben beilegte. Und endlich weil man, um dies zu beweisen, die Statistik im Allgemeinen mehr misbrauchte als nach richtigen Methoden gebrauchte. So galten z. B. eben jene Differenzen der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten schon an und für sich oft als Hauptbeweis für diesen Glauben, während doch durch dieselben zunächst nur die einfache Thatsache der relativen Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten, eine gewisse Coincidenz und Coëxistenz, ein Mit- oder Nacheinandervorkommen bewiesen ist, aber noch entfernt kein ursächlicher Zusammenhang zwischen beiden.

Immerhin wäre es mindestens höchst voreilig, jene Fluctuationen der

1) Clinik der Greisenkrankheiten, Erlangen 1860.

Sterblichkeit im Lauf des Jahres ohne weiteres gerade vom Einfluss der jeweiligen Jahreszeiten ableiten zu wollen, das häufigere oder seltenere Sterben z. B. von der Witterung und Temperatur eines Monats u. s. f. Denn abgesehen davon, dass jene Differenzen der Sterblichkeit auch in den verschiedensten oder extremsten Jahreszeiten oft ziemlich unbedeutend sind, und dass ihre Maxima und Minima keineswegs constant und überall in dieselbe Jahreszeit oder gar in Monate mit derselben Temperatur fallen, würden sogar der strengste Parallelismus und die grösste Constanz dieses Zusammentreffens an und für sich noch nicht beweisen, dass z. B. Kälte das Sterben mehr fördert als Wärme. Einfach weil dieses Sterben in einer gewissen Zeit jedenfalls noch von hundert andern und wichtigeren Factoren abhängt als von Witterung und Temperatur [1]). Auch ist nach Allem, was wir wissen, der Einfluss dieser leztern auf den Menschen und sein Leben kein so directer und grosser, um dessen Erlöschen und die Fluctuationen seiner Sterblichkeit so ohne weiters davon ableiten zu können. Tausende sterben ja Tag für Tag bei jeder Temperatur, und die Wirkung, hier der Tod fällt der Zeit nach mit ihren möglichen Ursachen, z. B. mit der Witterung sicherlich kaum je zusammen [2]). Auch können schon deshalb, weil der Tod fast immer der Ausgang von Krankheiten ist, deren Entstehung und Ursachen meist in viel frühere Perioden fallen, alle Todesfälle und Todtenlisten für sich allein nimmermehr einen Aufschluss geben über den etwaigen Einfluss z. B. der Witterung dabei.

Um überhaupt aus Zählungen der Todesfälle in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten auf irgend etwas wie einen Causalnexus zu schliessen, müsste man offenbar Witterung, Temperatur gesondert von allen andern möglichen Einflüssen und Factoren untersuchen, oder den Einfluss dieser leztern irgendwie von demjenigen der Witterung ausscheiden können. Alle andern Verhältnisse der Menschen im Lauf des Jahres (physiologische z. B. wie Alter, Vitalität, Morbilität so gut als Nahrung, Lebensweise, Beschäftigung oder als äussere physische Einflüsse sonst) müssten wesentlich gleich und nur Witterung, Temperatur dürften verschieden sein. Immer und überall wirken ja auf die relative Grösse der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahresperioden sehr viele Factoren sonst, unabhängig von deren Witterung zusammen, z. B. jeweilige allgemeine und sociale Lebensverhältnisse, Localität, Wohnort, Prosperität, vorwiegende Krankheiten, doch vor allen die jeweilige Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen.

1) Dass nicht gerade die Witterung oder Temperatur es sein kann, welche hier entscheidet, zeigt schon ein Blick auf die Tabellen S. 300 ff. Denn nicht in den kältesten Monat, in Januar fällt das Maximum der Sterblichkeit überall oder auch nur am häufigsten, ja nicht einmal regelmässig in die kälteste Jahreszeit, in Winter. Und ebensowenig fällt das Minimum constant in den Sommer, obschon viel häufiger. Auch steht die Sterblichkeit im Novemb., December derjenigen im Juni, selbst Juli meist näher als derjenigen im Januar oder Februar, und hier ist die Sterblichkeit oft kaum viel grösser als im Mai oder Juni, August.

2) Stirbt z. B. Einer im Januar, ein Anderer im Juli, warum sollte da gerade deren Witterung und Temperatur oder auch eine vorhergehende Witterung irgend etwas damit zu thun haben? Ebenso gut könnte man einen Diebstahl bei Nacht von deren Dunkelheit und Kälte, oder den Appetit und das Frühstück Morgens vom Gegentheil ableiten, und beide am Ende wie Boudin (Annal. d'Hygiène Oct. 1851) von der Bewegung der Erde um die eigene Axe wie um die Sonne!

Denn gerade die Sterblichkeit dieser leztern ist ja in den verschiedenen Jahreszeiten mehr oder weniger verschieden (s. S. 309 ff.). Auch scheinen einmal jeweiliges Alter und der damit gegebene Grad von Vitalität oder Lebenskräftigkeit und Resistenz gegen die wechselnden Einflüsse der Witterung ganz besonders massgebend für den etwaigen Einfluss dieser leztern auf Leben und Sterben. Die Sterblichkeit gerade derjenigen Altersclassen aber, welche vom grössten, ja beherrschenden Einfluss auf die Gesamtsumme aller Todesfälle sind, die Sterblichkeit der Kinder nemlich in den verschiedenen Jahreszeiten weicht, wie wir sahen, mehr oder weniger ab von der Sterblichkeit anderer Altersclassen wie der Gesamtbevölkerung. Und schon deshalb scheint es mehr als zweifelhaft, ob sich aus einer Vergleichung aller Todesfälle mit dem Gang der Witterung, der Temperatur im Lauf des Jahres je irgend etwas Sicheres oder gar etwas wie ein Gesez über den Einfluss z. B. der Jahreszeiten auf die Gesamtsterblichkeit überhaupt werde ableiten lassen[1]). Weiterhin erklärt sich aus jener Mannigfaltigkeit und Variabilität all jener Factoren oder Umstände, von deren Zusammenwirken die Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten u. s. f. abhängt, warum diese leztere auch in ein und demselben Land immer wieder modificirt werden oder wechseln kann je nach Zeit und Ort. Immer gestalten sich ja, wie wir sahen, die Fluctuationen der Todesfälle und Sterblichkeit im Lauf des Jahres mehr oder weniger verschieden je nach gewissen persönlichen, socialen u. a. Verhältnissen der Lebenden, je nach Gegenden, Bezirken, Localitäten wie nach Cultur, Prosperität, vorwiegenden Krankheiten u. s. f.[2]). Ja die Differenzen der Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten je nach diesen und ähnlichen Verhältnissen sind so gross, dass erst jene Schwankungen selbst wie ihre wahrscheinlichen Ursachen festgestellt sein müssten, ehe man den Einfluss gerade der Witterung, der Temperatur auf die Gesamtsterblichkeit ausscheiden und beurtheilen kann. Besonders müsste also bei derartigen Untersuchungen die Sterblichkeit einzelner Altersclassen, der Kinder, Erwachsenen, Alten unterschieden und für sich gesondert ermittelt werden, nicht minder in den verschiedenen

1) Fast überall fällt so das Maximum dieser Gesamtsterblichkeit in den Winter oder Frühling; doch bei näherer Prüfung fand sich, dass nur gewisse Altersclassen, d. h. vor allen junge Kinder und alte Personen hier so viel häufiger sterben als in andern Jahreszeiten, zumal als im Sommer, während die grösste Sterblichkeit der mittlern Altersclassen nicht gerade in dieselbe Jahreszeit fällt. Auch lässt sich schon deshalb, weil Krankheiten und deren Differenzen, welche doch schliesslich ganz besonders die Fluctuationen der Todesfälle in den verschiedenen Jahreszeiten bedingen, so wenig vorwiegend vom Einfluss der Temperatur abhängen als die Sterblichkeit dadurch, kein irgendwie constanterer Nexus zwischen dieser leztern einerseits und Jahreszeit, Witterung u. s. f. anderseits erwarten (vergl. Wappäus I. 256).

2) Ebendeshalb fallen auch die Extreme der Sterblichkeit nicht einmal in allen Orten desselben Landes und bei allen Classen einer Bevölkerung in dieselbe Jahreszeit. Ja es ist a priori nicht unwahrscheinlich, dass diese Perioden ihrer Maxima und Minima auch bei verschiedenen Professionen und Ständen, bei Armen und Wohlhabenden mehr oder weniger von einander abweichen, d. h. immer wieder in andere Jahreszeiten fallen können. Bei Truppen z. B. fanden Benoiston, de Châteauneuf (Annal. d'Hygiène t. X. 1833 S. 289 ff.), Boudin (Statist. de l'état sanitaire et de la mortalité des armées etc. 1846) u. A. die Sterblichkeit im Sommer und Herbst am grössten, nicht im Decemb.—April wie bei der Civilbevölkerung (vergl. Meynne, éléments de statist. médic. milit. Bruxell. 1859 S. 28). Doch scheint auch dies ganz von jeweiligen Krankheiten, Epidemieen u. s. f. abzuhängen und deshalb zu wechseln. In Paris z. B. stieg die Sterblichkeit der Truppen beständig von Octob.—April, um dann ebenso beständig bis zum Herbst zu sinken (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. XIII. 1860 S. 245).

Provinzen und Orten eines Landes, eben weil einmal die Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten je nach diesen und ähnlichen Verhältnissen mehr oder weniger wechselt. Denselben Einfluss äussern aber gewisse vorwiegend tödliche Krankheiten und Epidemieen, je nachdem sie in diese oder jene Jahreszeit fallen. Deshalb müsste jede Untersuchung über den Einfluss dieser leztern und der Witterung auf die Sterblichkeit immer zugleich die Morbilität oder Krankheiten im Ganzen wie im Einzelnen mit in Betracht ziehen. Kurz von Detailuntersuchungen dieser Art allein dürfen wir einmal sicherere Aufschlüsse über jenen Einfluss der Witterung erwarten. Denn schon jezt wissen wir, dass die Grösse der Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten je nach all diesen Umständen immer wieder eine andere ist, obschon wir Ursachen und Geseze dieser ihrer Wechsel noch lange nicht kennen.

Dies wären ungefähr die Hauptforderungen wie die Hauptschwierigkeiten, welche jeder statistischen Ermittelung des Einflusses der Jahreszeiten oder Witterung auf die Sterblichkeit so gut als auf's Erkanken begegnen [1]). Immerhin fällt eine solche unendlich schwieriger als man sonst oft meinte, und fordert viel genauere, umfassendere Beobachtungen als sie vordem waren.

Um aber auch nur einmal einen gewissen Zusammenhang obenhin zwischen Witterung und Sterblichkeit zu ermitteln, sezt die Untersuchung eine beständige Vergleichung der einzelnen meteorologischen Elemente, zumal der Temperatur mit den Fluctuationen der Sterblichkeit voraus. Man muss z. B. den Gang der Temperatur, Feuchtigkeit, des Luftdrucks u. s. f. im Lauf des Jahres vergleichen mit dem Steigen oder Sinken der Sterblichkeit, und Monat für Monat, sowohl in Normal- wie in abnormen Jahren, bei aussergewöhnlichen Witterungsverhältnissen [2]). Dies geschah denn auch längst mehr oder weniger in verschiedenen Ländern und Orten. So verglich schon Moser [3]) die 18769 Todesfälle in Königsberg 1817—26, wo keine anomale Sterblichkeit herrschte, mindestens keine grössere Epidemie, indem er die mittlere Zahl der Todesfälle in jedem Monat, seine Dauer stets zu 31 Tagen berechnet, mit dessen mittlerer Temperatur in folgender Tabelle zusammenstellte:

1) Wesentlich sind sie also dieselben, welchen z. B. auch eine Untersuchung des Einflusses der Climate und Gegenden oder Localitäten (S. 267 ff.) auf Leben, Erkranken und Sterben des Menschen begegnet. Weil man aber, um irgend welchen Einfluss z. B. der Temperatur auf sein Erkranken und Sterben wie auf deren Differenzen im Lauf des Jahres statuiren zu dürfen, erst feststellen müsste, dass dieselbe überhaupt etwas der Art bewirken kann, und dies durch alle Statistik an sich nicht zu ermitteln ist, müsste erst der directe Versuch sicherere Aufschlüsse hierüber gegeben haben als bisher.

2) Schon hiermit ist gegeben, dass sich eine Untersuchung jenes Zusammenhangs zwischen Witterung oder Jahreszeiten und Sterblichkeit nur für Länder und Orte ausführen lässt, deren climatisch-meteorologische und topographische Verhältnisse genau genug bekannt sind, und wo nicht blos die Todesfälle und Geburten sondern auch die Erkrankungen, oder mindestens die Ursachen aller Todesfälle sachgemäss registrirt werden. Vergl. u. A. Wappäus t. I. 257; Marc d'Espine, Statist. mortuaire.

3) L. Moser, Geseze der Lebensdauer ff. Berlin 1839 S. 244 (vergl. Wappäus I. 260 ff.) Wir halten uns hier zunächst an die Untersuchungen Moser's und deren Gang, weil sie troz ihrer oft zweifelhaften Resultate durch Strenge der Methode wie Scharfsinn und Umsicht ein bis jezt kaum übertroffenes Muster für derartige Untersuchungen sind. Die nicht minder werthvollen Casper's (Denkwürdigkeiten zur medic. Statistik etc. Berlin 1846 S. 3) betrachten wir erst im III. Abschnitt näher, im Zusammenhang mit der Morbilität in den verschiedenen Jahreszeiten.

Monat (zu 31 Tagen)	Mittlere Zahl der Gestorbenen	Mittlere Temperatur	Monat (zu 31 Tagen)	Mittlere Zahl der Gestorbenen	Mittlere Temperatur
Januar	1728	— 1.78° R.	August	1296	+ 13.82° R.
Februar	1909	— 0.54	Septemb.	1547	+ 10.54
März	1839	+ 1.44	October	1499	+ 6.56
April	1754	+ 5.47	November	1567	+ 2.94
Mai	1591	+ 9.71	December	1613	— 1.07
Juni	1431	+ 12.42	im Mittel	1595.5	+ 6.12° R.
Juli	1372	+ 14.18			

Die Sterblichkeit in den einzelnen Monaten stieg somit in umgekehrtem Verhältniss zu deren Temperatur, und zwar in der Art, dass Maximum und Minimum der Sterblichkeit je 1 Monat nach den entsprechenden der Temperatur eintraten. Aus diesen und ähnlichen Daten leitete Moser zunächst folgende «Geseze» ab:

1. Beide Extreme der Temperatur, Kälte wie Wärme, entwickeln ihren Einfluss auf's Leben und Sterben nur allmälig [1]).

2. Wie die Extreme der Sterblichkeit 1 Monat nach denen der Temperatur eintreten, fallen auch die Mittelverhältnisse der Sterblichkeit so gut als diejenigen der Temperatur der Zeit nach zusammen, was nach M. den Einfluss der Temperatur noch weiter beweisen soll [2]).

Auch eine Vergleichung der Temperatur und Sterblichkeit in den einzelnen Jahren bestätigt ihm diese Ansicht. Denn in Jahren mit der höchsten mittlern Temperatur (d. h. in wärmeren Jahrgängen) war die Sterblichkeit am kleinsten, während in Jahre mit normaler Mitteltemperatur auch die mittlere Zahl der Todesfälle (das Mittel der jährlichen Sterblichkeit) fiel [3]). Weil so mit der mittlern Jahrestemperatur die mittlere Sterblichkeit der Zeit nach zusammenfällt, muss ebendeshalb die Sterblichkeit in den andern Jahren grösser oder kleiner gewesen sein. Dasselbe gilt aber für die Sterblichkeit in den einzelnen Monaten eines und desselben Jahres. Und weil hier die Sterblichkeit in der Wärme des Sommers um eben so viel sinkt als sie in der Kälte des Winters stieg, compensiren sich die günstigen und ungünstigen Wirkungen der Temperatur im Lauf des Jahres. Das Endresultat ist somit, dass im Ganzen oder im Durchschnitt des Jahres die Grösse der Sterblichkeit unabhängig ist von dem wechselnden Einfluss der Jahreszeiten oder von den Schwankungen der Temperatur im Lauf des Jahres. Mit andern Worten: der Mensch und sein Leben ist unabhängig vom regelmässigen Gang der Witterung im Lauf des Jahres, d. h. abhängig wohl im Kleinen, in den einzelnen Monaten, nicht aber im

1) Moser sezt also hier bereits stillschweigend voraus, dass die relative Grösse der Sterblichkeit in den einzelnen Monaten durch den Einfluss der Temperatur vorher bedingt sei, was doch gerade erst zu beweisen gewesen wäre.

2) In Königsberg fiel so laut obiger Tabelle die mittlere Temperatur (+ 6⁰) ziemlich nahe in April und Octob., nicht minder die mittlere Sterblichkeit (1595 Todesfälle) in Mai und Novemb., also gleichfalls 1 Monat später.

3) Die mittlere Jahrestemperatur (+ 6⁰) und mittlere jährliche Sterblichkeit (1877 Todesfälle) in Königsberg fielen so beide in die Jahre 1818 u. 1825; die kleinste Sterblichkeit (1638 Todesfälle) in das wärmste Jahr 1822 (mit einer Mitteltemperatur von + 7⁰); die grösste Sterblichkeit in's kälteste Jahr 1826.

grossen Ganzen oder im Mittel des Jahres. Wenn demnach die Gesamtsterblichkeit im ganzen Jahr dadurch, dass die Temperatur variirt, weder vermehrt noch verringert wird, mag sich z. B. die Temperatur im Lauf des Jahres so wenig ändern wie in Orten mit sog. Seeclima, oder so stark wie im Innern der Continente, so entsteht die weitere Frage, ob die Sterblichkeit vielleicht von der Grösse der mittlern Jahrestemperatur abhänge, ob sie zumal den Tropen zu eine andere ist als in der gemässigten und kalten Zone? In Ermangelung sicherer Data hierüber verglich Moser die Sterblichkeit in Königsberg u. a. bei anomaler Witterung, d. h. in abnorm kalten und warmen Jahren oder Monaten. Indem er z. B. für Königsberg aus den Temperaturen aller derjenigen Monate, in welchen die Temperatur höher oder niedriger war als das Mittel oder als im Durchschnitt dieser Monate, das Mittel zog, entstanden 2 Gruppen mittlerer Monatstemperaturen, die eine mit den höhern, die andere mit den niedrigern Temperaturen. Aehnlich verfuhr M. mit der Zahl der Todesfälle in den entsprechenden Jahren und Monaten, so dass aus den Jahren, wo z. B. der Januar kälter oder wärmer war als im Mittel, die Zahl der Todesfälle im Februar (wegen obiger Retardation der Wirkung, s. 1. Gesez) genommen wurde. So entstanden gleichfalls 2 Gruppen mittlerer monatlicher Todesfälle, deren eine A in folgender Tabelle den abnorm kalten Monaten entspricht, die andere B den abnorm warmen:

Monat	Temperatur		Todesfälle		Monat	Temperatur		Todesfälle	
	niederste	höchste	A	B		niederste	höchste	A	B
Januar	— 7.6 °R.	— 0.1 °R.	216	182	August	+13.0 °R.	+14.5 °R.	150	148
Februar	— 2.1	+ 0.7	204	168	Septemb.	+ 9.8	+11.5	140	156
März	+ 0.2	+ 2.5	170	174	Octob.	+ 5.5	+ 7.4	157	152
April	+ 4.1	+ 6.6	171	151	Novemb.	+ 1.7	+ 4.0	165	155
Mai	+ 9.1	+10.4	161	128	Decemb.	— 3.9	+ 1.4	186	161
Juni	+11.5	+13.6	127	149	im Mittel	+ 4.6	+ 7.3	1961	1855
Juli	+13.4	+15.1	114	131					

Abgesehen von einzelnen wenig bedeutenden Abweichungen entsprach somit in der kältern Jahreshälfte den abnorm kalten Monaten eine grössere Sterblichkeit, und den ungewöhnlich warmen eine geringere; in der wärmern Jahreshälfte dagegen umgekehrt, d. h. der niedrigern Temperatur entsprach hier eine geringere Sterblichkeit, der höhern eine grössere. Moser folgert daraus, dass je niedriger die mittlere Temperatur, desto grösser die Sterblichkeit, und umgekehrt. Aehnliches fand schon Buek in Hamburg[1]; hier starben im Durchschnitt per Tag an den

1) Gerson und Julius Magazin t. XII. 292. Da hier Todesfälle und Temperatur an ein und demselben Tag zusammengestellt sind, würde höchstens, wollte man überhaupt einen Einfluss der Temperatur daraus ableiten, ein solcher Einfluss auf den tödlichen Ausgang der Krankheiten hervorgehen.

Monat	wärmsten Tagen	kältesten Tagen	Monat	wärmsten Tagen	kältesten Tagen
Januar	10.1	10.6	August	8.3	7.4
Februar	9.5	10.8	Septemb.	8.8	7.9
März	10.4	10.4	Octob.	8.7	7.9
April	9.3	9.9	Novemb.	9.3	8.8
Mai	9.4	8.7	Decemb.	9.5	8.7
Juni	8.3	8.5	im Mittel	9.1	8.9
Juli	7.8	7.5			

Täglich starben aber bei einer Temperatur von

— 15° R. u. drunter	12.3 Personen	+ 5—16° R. —	8.8 Personen
— 5° —	11.5 —	+ 10—15 —	8.1 —
— 5—0° —	10.7 —	+ 15 u. drüber —	10.1 —
0°— + 5° —	9.3 —		

Wie sehr weiterhin die Sterblichkeit überhaupt oder an einzelnen Krankheiten, desgleichen in verschiedenen Altersclassen mit dem Sinken der Temperatur in Wintermonaten unter das Mittel und mit dem Steigen der Temperatur in Sommermonaten über die mittlere des Jahres steigen kann, zeigt u. a. folgende Zusammenstellung für London[1]):

	November 1840				December 1840				Januar 1841			
Monatstage	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
mittl. Temperatur	+10.56° C.	+8.89	+7.22	+5.56	+5.00	+3.89	+1.39	0.00	—1.11°	—1.67	—1.11	—3.89
niederste Temp.	+ 7.22	+5.00	+1.67	+0.56	—1.11	—1.11	—6.11	—3.89	—4.44	—9.44	—5.56	—2.22
Summe aller Todesfälle per Woche	976	885	897	862	1087	1059	1056	1141	1377	1191	1260	1129
— an Bronchitis	11	4	4	4	18	22	12	19	35	35	28	33
— — Pneumonie	98	84	108	112	142	132	155	123	166	126	143	124
im Alter von 0—15 J.	450	451	444	409	519	513	496	521	610	495	489	461
— — 15—60	336	282	289	262	340	330	325	351	411	363	439	360
— — 60 u. drüber	186	151	163	186	225	215	234	267	353	329	332	306

	Juni 1840				Juli 1840				August 1840			
Monatstage	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22
Mittl. Temperatur	+16.67°	18.33	17.22	16.11	+16.67	16.11	16.67	16.68	+17.50	20.00	18.00	17.30
Summe der Todesfälle	785	819	771	824	831	840	867	851	829	848	888	875
— an Unterleibskrankheiten	33	36	32	41	38	35	41	50	40	56	101	84

Dass die Schwankungen oder Variationen der Sterblichkeit mit denen der Temperatur im ganzen Jahr in Zusammenhang stehen, suchte Moser auch dadurch zu beweisen, dass er die Grössen oder Werthe beider für folgende Orte zusammenstellte[2]):

1) S. 3. Annual Report of the Registrar general London 1841, S. 107 ff. Die Temperatur ist nach Celsius berechnet; die mittlere Jahrestemperatur in London ist + 10.28° C. Auch 1855 starben in ganz England in Folge der excessiven Winterkälte 20000 Menschen mehr als sonst, zumal Aeltere. Nach J. Morris (Medic. Times & Gaz. July 1857 S. 368) dagegen, der für 730 Wochen die Zahl der Todesfälle per Woche, wie sie auf ein Steigen oder Sinken der Temperatur eintraten, mit der mittlern Sterblichkeit 1840—53 verglich, stieg die Sterblichkeit in 354 Wochen, deren mittlere Temp. die der vorhergehenden Woche um 3.88° F. überstieg, um 18; und in 376 Wochen, deren mittlere Temp. um 3.65° F. niedriger war als in der vorhergehenden Woche, sank die Sterblichkeit um 17. Einem Sinken der Temp. um 7° F. am Ende einer Woche folgte ein Steigen der Sterblichkeit um etwa 5%; auf Hize, zumal während ihres Steigens folgte aber also eine noch stärkere Zunahme der Todesfälle.

2) Unter Schwankung der Temperatur versteht M. die Differenz in der mittlern Temperatur des wärmsten und kältesten Monats; unter Schwankung der Sterblichkeit die Differenz der Zahl der Todesfälle in den Monaten mit grösster und geringster Sterblichkeit, dividirt durch die

Ort		Schwankung	
		der Temperatur	der Sterblichkeit
Padua	1725—69	18.09 ° R.	0.602
Stuttgart	1780—1821	16.1	0.481
Königsberg	1817—26	15.96	0.384
Genf	1816—27	15.8	0.343
Hamburg	1819—25	15.4	0.279
im Mittel		16.4	0.418

Die Schwankungen in der Zahl der Todesfälle waren somit um so grösser, je grösser auch diejenigen der Temperatur im Lauf des Jahres waren [1]). Aus dem Umstand aber, dass nach den S. 319 erwähnten Daten die Sterblichkeit in excessiv kalten Wintern grösser war als in wärmern, dagegen in ungewöhnlich kalten Sommermonaten geringer, leitete Moser das weitere «Gesez» ab:

3. Eine Erhöhung der Wärme über den normalen Stand im Winter vermindert die Sterblichkeit, und erhöht sie im Sommer; dagegen vermehrt ein Sinken der Wärme unter den normalen Stand im Winter die Sterblichkeit, und verringert dieselbe im Sommer [2]).

Jedes weitere Eingehen auf diese und ähnliche Untersuchungen oder Schlüsse daraus würde uns hier zu weit führen. Auch liegt es ganz in der Natur der Sache, dass zumal das 2. und 3. «Gesez» Moser's durch alle umfassendere Beobachtungen noch eher widerlegt als bestätigt wurden, einfach weil schon deren Ableitung aus oft sparsamen oder zweideutigen Daten einen Einfluss der Temperatur auf Leben und Sterben voraussezt, wie er allen Resultaten genauerer Untersuchungen widerspricht und schon von vornherein unwahrscheinlich genug ist [3]). Würde sich aber auch ein gewisses

mittlere monatliche Zahl der Todesfälle. In Königsberg z. B. hatte der Februar die meisten Todesfälle, 1909, August die wenigsten, 1296; ihre Differenz, 613, dividirt durch die jeden Monat durchschnittlich Sterbenden, d. h. 1595.9, also $\frac{613}{1595.9}$ gibt 0.3842 für die Grösse der Schwankung der Sterblichkeit.

1) Aus demselben Grunde sollten auch nach Moser an Küsten, auf Inseln die Differenzen der Sterblichkeit d. h. in der Zahl der Todesfälle in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten kleiner sein als im Innern der Continente, und z. B. in Holland kleiner als in Königsberg.

2) Diesen verschiedenen Einfluss der Kälte im Winter und Sommer suchte Moser aus deren relativer Feuchtigkeit zu erklären. Weil die atmosphärische Luft im Winter stets viel weniger Wasserdampf enthält als im Sommer, sei ein relativ warmer Winter stets zugleich ein feuchter, ein kalter Winter ein trockener, dagegen ein relativ sehr warmer Sommer zugleich ein trockener, und ein relativ kalter ein feuchter. Insofern fiele also die grössere Sterblichkeit im Winter wie im Sommer mit deren geringerer Feuchtigkeit zusammen, und M. zaudert nicht daraus weiter zu folgern, die Sterblichkeit sei um so kleiner, je grösser die Feuchtigkeit der Luft und umgekehrt.

3) So erhellt schon aus den Tabellen S. 300, wie wenig die monatliche Vertheilung der Todesfälle in verschiedenen Ländern das 2. oder sog. Retardationsgesez Moser's (S. 318) bestätigt. Ebensowenig gestattet das 3. Gesez s. oben irgend welche Generalisation. In Belgien z. B., wo troz der grössern Wärme im Frühling als im Herbst die Sterblichkeit im Frühling constant diejenige im Herbst übersteigt, fiel auch 1846, wo der Herbst sogar kälter war als der Winter, die grösste Sterblichkeit doch wie sonst in den Winter, dann Frühling, nicht in den Herbst. In Nassau aber folgte auf die nasskalten Sommer 1829—31 so wenig als auf die ungewöhnlich trockenwarmen Sommer 1857—59 eine Erhöhung der Sterblichkeit über das Mittel von 33 Normaljahren. In diesen starben von 1000 Einw. jährlich 25.17; 1829—31 gleichfalls 25.21, und 1857—59 nur 24.75 (Menges, Medic. Jahrb. für d. H. Nassau H. 19, 20, Wiesbaden 1863 S. 348). Nicht einmal auf dem platten Land, dessen Bewohner (über 70 % der Gesamtbevölkerung) doch ganz besonders den extremen Witterungseinflüssen ausgesezt waren, zeigte sich in jenen 3 verschiedenen Zeiträumen irgend welche erhebliche Abweichung der Sterblich-

Parallelgehen der Temperatur und Sterblichkeit im Lauf des Jahres und z. B. ein Steigen der leztern in und nach abnorm kalten oder warmen Monaten viel entschiedener herausstellen, so wäre damit noch entfernt kein Causalzusammenhang zwischen beiden Phänomenen erwiesen (S. 314 ff.). Jedenfalls wäre nicht daraus zu schliessen, Kälte an und für sich vermehre und Wärme, zumal eine mässige vermindere die Sterblichkeit. Vielmehr ergibt sich aus allen bisherigen Untersuchungen, dass diese leztere wenigstens im grossen Ganzen nur sehr wenig oder gar nicht abhängt von der Höhe der Temperatur und von einem halbwegs regelmässigen Gang derselben im Lauf des Jahres (S. 316). Hiefür sprechen auch die grossen Differenzen der Sterblichkeit wie in der Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten in Ländern mit wesentlich denselben Temperaturverhältnissen, desgleichen in demselben Land in verschiedenen Jahrgängen. Anders kann es sich wahrscheinlich mit Excessen oder extremen Abweichungen der Temperatur vom normalen Stand verhalten. Und gehen trozdem jene Fluctuationen der Todesfälle bis zu einem gewissen Grade parallel dem Gang der Jahrestemperatur, so mag dies, so weit überhaupt ein ursächlicher Zusammenhang stattfindet, grossentheils davon abhängen, dass nur allmälig eine Toleranz für die Wechsel der Temperatur entsteht, dass zumal Lebensschwache, Empfindliche, Kinder und alte Leute um so mehr dadurch leiden können, je rascher oder grösser diese Wechsel sind [1]). Ist es aber bis jezt der Statistik nicht gelungen, durch all ihre Zählungen einen halbwegs positiven und massgebenden Einfluss der Temperatur, dieses mächtigsten aller meteorologischen Factoren, auf die Sterblichkeit nachzuweisen, so wird ein solcher mit noch ungleich geringerer Wahrscheinlichkeit seitens gewisser anderer Elemente der Witterung stattfinden, wie z. B. Feuchtigkeit oder Wasserdampf, Grösse des Luftdrucks, Luftströmungen oder Winde und deren Richtung oder Stärke [2]). Jedenfalls fehlt es an allen Beweisen für deren Einfluss, und gewiss ist nur so viel, dass all jene meist so geringen Schwankungen derselben, wie sie innerhalb derselben Jahreszeit oft Tag für Tag stattfinden, sicherlich am allerwenigsten von irgend welchem Einfluss auf's Leben und Sterben des Menschen sein werden.

keit. Nur im armen Westerwald, wo die Erndte 1829—31 schlecht ausfiel, war die Sterblichkeit in diesen Jahren grösser als in den 3 trockenwarmen und in den Normaljahren.

1) Wie schon Wargentin (Abhandl. der Schwedischen Acad. d. Wiss. 1767 t. 29) legt auch Wappäus (I. 258 ff.) dem Einfluss dieser Temperaturwechsel auf die Sterblichkeit ein Hauptgewicht bei, zweifelsohne ein grösseres als der Wirklichkeit entspricht. Immerhin verdient Beachtung, dass die mittlere Temperatur eines Monats oder Quartals, mit deren Höhe man doch die Fluctuationen der Sterblichkeit in Nexus zu bringen pflegte, gerade für diese jedenfalls wichtigsten Witterungseinflüsse keineswegs ein sicherer Ausdruck ist. Denn ein rasches, temporäres Steigen oder Sinken der Temperatur ist ohne Einfluss auf die mittlere Temperatur z. B. eines Monats und deren Höhe. Diese kann in Monaten (oder Orten) mit den grössten und gefährlichsten Temperaturwechseln dieselbe sein wie in solchen mit relativ sehr gleichmässiger Temperatur.

2) Marc d'Espine z. B. (Statist. mort.) fand im C. Genf während 13 Jahren bei einem Vergleich der Jahreszeiten, nach der Grösse ihrer Sterblichkeit geordnet, mit den verschiedenen Jahreszeiten, nach der Grösse oder dem Werth jener meteorologischen Elemente geordnet, durchaus keinen halbwegs entschiedenern und constantern Zusammenhang zwischen leztern und der Sterblichkeit. Die Untersuchungen Casper's u. A. hierüber s. unten III. Abschnitt, Jahreszeiten.

XV. Vertheilung der Geburten und Todesfälle auf die verschiedenen Tageszeiten.

Auf Grund mehrfacher Untersuchungen machte sich längst die Ansicht geltend, dass eine gewisse Gesezmässigkeit auch hinsichtlich der Tageszeiten oder Stunden des Tages stattfinde, in welchen Todesfälle wie Geburten eintreten.

1. Todesfälle. Von 1000 Todesfällen traten ein nach [1])

Beobachter	Nachmitternacht 12h Nacht – 6h Morgen	Vormittag 6h Morgen – 12h Mittag	Nachmittag 12h Mittag – 6h Abend	Abend 6h Abend – 12h Nacht	bei Tag 6h Morgen – 6h Abend	bei Nacht 6h Abend – 6h Morgen
Buek	306	242	211	241	453	547
Berlinsky	252	291	243	214	534	466
Quetelet	266	252	278	204	530	470
Casper	252	291	243	214	534	466
Virey	237	273	250	240	523	477
Noirot	—	—	—	—	538	462
Schneider	278	265	218	238	483	517
Steele	268	223	285	223	508	492
Smoler	334	276	189	201	465	535
im Mittel	274.1	264.1	239.6	221.8	507.5	492.4

Demnach fiel im Durchschnitt das Maximum der Todesfälle jedenfalls in die erste Hälfte des Tages, d. h. auf Nachmitternacht und Vormittag; dem Mittag zu wird ihre Zahl immer kleiner, und erreicht Abends ihr Minimum [2]). Rechnet man den Tag von 6^h Morgens — 6^h Abends, die Nacht von 6^h Abends — 6^h Morgens, so traten im Mittel etwas mehr Todesfälle bei Tag als bei Nacht ein, etwa = 50 : 49 (nach Berlinsky, Quetelet, Casper sogar = 5 : 4). Auch in ganz Frankreich kamen 1853 nach Legoyt von 12000 Todesfällen auf [3])

	Nachmitternacht	Vormittag	Nachmittag	Abend	Tag	Nacht
in Städten	2628	3161	3701	2510	6862	5138
auf dem Lande	2923	3297	3162	2618	6459	5541

1) Vergl. Virey, Ephemérides de la vie humaine etc. Paris 1814; bei . . 304 Todesfällen
Buek, Gerson und Julius Magazin t. 17 1958
Berlinsky, Frorieps Notizen t. 45. 1835 5591
Quetelet, de l'homme etc. Bruxell. 1835 5250
Casper, Denkwürdigkeiten z. med. Statist. Berlin 1846 S. 230 5595
Noirot, études statist. sur la mortalité etc. Paris 1852 5000
C. F. Schneider, Virchow's Archiv t. 16. 1859 S. 95 114183
J. C. Steele, numerical analysis of the patients treated in Guy's Hospital etc. Lond. 1861 (Med. Times Jan. 1862 S. 87) 2452
M. Smoler, Prager Vierteljahrschrift t. III. 1862 S. 134 1000

2) Wie die Tabelle zeigt, fallen Maxima und Minima der einzelnen Beobachter in sehr verschiedene Tageszeiten, was sich schon aus der Kleinheit ihrer Zahlen leicht erklärt. So fanden

das Maximum	das Minimum
Nachmitternacht $12-6^h$: Buek, Scheider, Smoler	Nachmittag $12-6^h$: Buek, Schneider, Smoler
Vormittag $6-12^h$: Berlinsky, Casper, Virey	Abend $6-12^h$: Berlinsky, Quetelet, Casper
Nachmittag $12-6^h$: Quetelet, Steele	Abend u. Vormittag: Steele

Von 28 im Lauf eines ganzen Tages Gestorbenen starben nach Berlinsky Nachmitternacht 7, Vormittags 8, Nachmittags 7, Abends 8. Das absolute Maximum der Todesfälle fällt nach Schneider auf die Morgenstunde 4—5 und 6—7 (nach Casper 6—7), das Minimum auf Nachts 12—1 und Nachmittags 5—6 (nach Casper 6—7).

3) Statist. générale de France; Mouvement de la population en 1853. Strasb. 1856. S. XXXVI.

Auf 1 Todesfall bei Nacht kamen so 1.33 Todesfälle bei Tag in Städten, 1.17 auf dem Land [1].

Alter und Geschlecht scheinen nach bisherigen, freilich höchst unzureichenden Untersuchungen in dieser Vertheilung der Todesfälle keine erheblichen Differenzen zu bewirken. Auch von 1000 gestorbenen Greisen (357 Männer, 643 Weiber) im Alter von 60—94 J. starben [2])

Nachmitternacht	300	Nachmittag . .	267
Vormittag . . .	232	Abend	201

Ob die Art der Krankheiten hierin constantere Unterschiede bewirke, ist bis jezt ebensowenig festgestellt. Berlinsky fand das Maximum der Todesfälle an sog. Neurosen Nachmitternacht; an Entzündungen, z. B. Pneumonie, auch Phtise u. a. Nachmittags; an Typhus, acuten Exanthemen, Keuchhusten Abends. Auch nach Casper, Schneider stirbt man an manchen acuten Krankheiten (Typhus, Scharlach u. a.) Abends häufiger als Morgens, an chronischen (zumal Phtise, Erschöpfungskrankheiten, Lebensschwäche) umgekehrt [3]). Bei 500 Geisteskranken fand Smoler dasselbe Verhältniss wie bei 500 Geistesgesunden, d. h. das Maximum der Todesfälle Nachmitternacht, das Minimum Nachmittags.

2. Ueber die Vertheilung der Geburten im Lauf des Tages liegen bis jezt noch ungleich weniger ausreichende Data vor als über diejenige der Todesfälle (Osiander, Buek, Quetelet, Casper u. A.). Von 1000 Geburten traten ein nach [4]):

Beobachter	Nachmitternacht	Vormittag	Nachmittag	Abend	bei Tag	bei Nacht
	12h Nacht – 6h Morgen	6h Morgen – 12h Mittag	12h Mittag – 6h Abend	6h Abend – 12h Nacht	6h Morgen – 6h Abend	6h Abend – 6h Morgen
Buek	312	248	184	256	432	568
Quetelet	298	229	214	259	443	557
Ranken	299	229	208	264	437	563
Casper	284	231	255	230	486	514
Guiette	273	224	224	279	448	552
im Mittel	296	232	215	257	450	550

Die meisten Geburten traten demnach im Mittel Nachmitternacht ein, die wenigsten Nachmittags, und überhaupt (im Gegensaz zu Todesfällen) bei Nacht mehr als bei Tag, = 55 : 45, so dass bei Nacht etwa $1/5$ mehr Geburten eintreten als bei Tag. Auch in ganz Frankreich fielen nach Legoyt von 12000 Geburten auf [5])

1) In Städten starb man nach Obigem am häufigsten Nachmittags (Maximum Abends 4—5), auf dem Lande Vormittags (Maximum Morgens 8—9); das Minimum fiel in beiden auf die Mittags- und Mitternachtsstunde.

2) L. Geist, Clinik der Greisenkrankheiten, Erlangen 1860.

3) Die Erkrankungszeit an den meisten epidemischen Krankheiten, zumal an Cholera, Pest scheint in die Stunden nach Mitternacht und des frühesten Morgens zu fallen. Bei der Cholera z. B. in Hamburg war dies so gewöhnlich, dass Viele nicht zu Bett giengen, und bei der Pest in Alexandrien 1835 wurden 80% der Kranken Nachts befallen, nicht Einer nach 6h Morgens (Laidlaw, Southwood Smith, s. Rapport sur la Quarantaine, London 1851, S. 64).

4) Vergl. Boudin, traité de géogr. et statist. méd. t. I. 1857 S. 22.

5) Statist. gén. de France etc. 1856 S. XXV.

	Nachmitternacht	Vormittag	Nachmittag	Abend	Tag	Nacht
in Städten	3637	3070	2561	2732	5631	6369
auf dem Lande	3528	3053	2811	2608	5864	6136

Auf 1 Geburt bei Tag kamen so 1.13 Geburten bei Nacht in Städten, 1.05 auf dem Land, somit eine kleinere Differenz als bei Todesfällen[1]).

XVI. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Climaten.

Längst beschäftigte man sich mit der so wichtigen Frage, ob in den Sterbeverhältnissen, in der Lebensdauer des Menschen in verschiedenen Climaten erhebliche Unterschiede stattfinden; ob derselbe z. B. näher dem Aequator oder den Polen zu kürzer lebt und in grösserem Verhältniss stirbt als in der gemässigten Zone? Und gesezt, es bestehen solche Unterschiede, ob und wie weit dieselben gerade vom Clima abhängen mögen, oder genauer ausgedrückt von der Höhe der mittlern Jahrestemperatur eines Landes, eines Ortes?

Dass nun freilich sehr wesentliche Differenzen obiger Art bestehen, glaubte man schon von vorneherein um so eher, als man von jeher dem Clima den mächtigsten Einfluss auf den Menschen und sein Leben zutraute, so besonders in der Medicin, seit deren Vater Hippocrates und dessen classischer Schrift «de aëre, aquis et locis»[2]). Auch zögerte man nicht, jene Unterschiede in der Sterblichkeit zu erklären, d. h. vom Einfluss der verschiedenen Climate abzuleiten, leider ehe man auch nur recht wusste, ob und wie weit dieselben auch wirklich vorhanden sind? Ja wie wir sogleich sehen werden, wissen wir dies noch heute kaum. Leicht erklärt sich so jener merkwürdige Widerspruch, dass man oft die Climate sogar in ganz entgegengeseztem Sinn auf die Sterblichkeit und deren Differenzen in verschiedenen Ländern bedingend einwirken liess. Weil der Sommer bei uns im Allgemeinen die dem Leben günstigere Jahreszeit ist, der Winter mit seiner Kälte die minder günstige, sollte nach den Einen die Sterblichkeit in warmen Ländern geringer sein als in der gemässigten und kalten Zone, während dieselbe doch umgekehrt z. B. in Norwegen, Schweden, Island kleiner ist als in den meisten Ländern Mittel- und Süd-Europa's (s. S. 94 ff.). Auch unterliessen die Vertreter der entgegengesezten Ansicht, vor Allen Moreau de Jonnès nicht, diese Thatsache als Beweis für ihren Saz zu benüzen, dass im Gegentheil die Menschen in um so grösserem Verhältniss sterben, je wärmer das Land, je näher dem Aequator zu. So beträgt die Sterblichkeit im Durchschnitt[3])

1) Das Maximum der Geburten fiel bei beiden Bevölkerungen auf 1—6h Morgens (besonders 1—2h), das Minimum auf Mittags 12—1h, Nachts 11—12h und Mitternacht, d. h. 12—1h Morgens.

2) „L'homme ne nait, ne vit, ne souffre, ne meurt pas d'une manière identique sur tous les points de la terre", lautet z. B. Boudin's schöner Saz. „Naissance, vie, maladie et mort, tout change avec le climat et le sol, tout se modifie avec la raçe et la nationalité". Auch ist all dies wohl möglich; wenn wir nur mehr darüber wüssten!

3) Nach Quetelet, vom Menschen.

1. im nördlichen Europa (Schweden, Norwegen, Dänemark, Russland, England) 1 : 41.1 oder 24.0 von 1000 Einwohnern.

2. in Mittel-Europa (Preussen, Deutschland, Oestreich, Polen, Belgien, Frankreich, Holland, Schweiz) 1 : 40.8 oder 24.2 von 1000.

3. in Süd-Europa (Portugal, Spanien, Italien, Sicilien, Griechenland, Europäische Türkei) 1 : 33.7 oder 29.6 von 1000 E.[1])

Aber abgesehen davon, dass sich hieraus noch nichts auf den Einfluss gerade des Clima hiebei schliessen liesse, ist die Sterblichkeit in vielen dieser Länder, zumal Süd-Europa's nicht bekannt genug, um dieselbe mit andern vergleichen zu können[2]). Wie sehr weiterhin die Sterblichkeit mit der Nähe dem Aequator zu steige, suchte Moreau de Jonnès durch folgende Parallele darzuthun:

Ort	Breite	Sterbeverhältniss	Ort	Breite	Sterbeverhältniss
Batavia	6°10'	1 : 26	Guadeloupe	15°59'	1 : 27
Trinidad	10°10	— 27	Bombay	18°36	— 20
St. Lucia	13°54	— 27	Havanna	23°11	— 33
Martinique	14.44	— 28			

Schwerlich lässt sich aber hieraus folgern, dass die Sterblichkeit um so grösser sei, je näher dem Aequator zu, wenn man einmal weiss, dass dieselbe in vielen Orten auch der vollen Tropenzone mindestens bei der weissen Bevölkerung, bei europäischen Truppen nicht erheblich grösser, oft sogar geringer ist als in der kältern gemässigten Zone, und wie sehr uns noch alle sichern, vergleichbaren Data über Sterbeverhältniss, Lebensdauer gerade in beiden Extremen, in den wärmsten und kältesten, ja am Ende in allen ausser-europäischen Ländern abgehen (s. S. 96). Auch gilt dies ganz besonders von deren eingeborenen Bevölkerungen, vielleicht Algerien, Ostindien, Cuba u. a. ausgenommen. Denn fast nur die Sterblichkeit der weissen, europäischen Bevölkerungen, der Truppen oder Marine hat man bis jezt genauer zu ermitteln gewusst, also bei Fremden, nach deren Sterbeverhältniss dasjenige der Eingeborenen oder gar der Einfluss, die sog. Salubrität eines Clima sich ganz und gar nicht taxiren lässt. Weicht doch ihre Sterblichkeit meist sehr bedeutend ab von derjenigen der Eingeborenen, so dass im selben Lande (z. B. West-Africa, Bengalen, Java, Westindien), wo vielleicht Jene zu Tausenden erkranken und sterben, das Leben dieser leztern keine oder doch nicht enfernt dieselbe Gefahr läuft, und umgekehrt. Doch nicht einmal für Europäer, Colonisten, Truppen lässt sich auch nur das wirkliche Sterbeverhältniss im Allgemeinen und obenhin so leicht feststellen, weil unter Jenen meist Kinder, Alte fehlen, dazu ein beständiger Wechsel statt-

1) In Spanien, Portugal 1801—26 1 : 40, in Neapel, Sicilien 1820—33 1 : 36, in Griechenland und Türkei 1828 1 : 30.

2) Auch lassen sich Dänemark, England u. a., wo nur 1 von 45—50 stirbt, nicht zusammenstellen mit Russland, wo 1 von 25—30 stirbt. Zieht man aber England u. a. von Nord-Europa ab, so ergibt sich für lezteres sogar eine grössere Sterblichkeit als für Mittel-Europa, und nach Quetelet's eigenen Zahlen wäre sie z. B. in Spanien und andern Ländern Süd-Europa's geringer als sie thatsächlich in vielen Ländern Mittel- oder Nord-Europa's ist (s. z. B. die Tabelle S. 94, 97)!

findet, und z. B. bei Truppen die Kranken, Kränklichen beständig entlassen, beurlaubt oder an andere Orte geschickt werden. Auch ist schon aus diesem Grunde kein rechter Vergleich ihrer Sterblichkeit mit derjenigen z. B. in europäischen Ländern möglich. Nur im Interesse der Vollständigkeit folgen hier deshalb einige relativ sicherere Zahlen über diese Verhältnisse in den Tropen, zunächst für einzelne Länder und Städte [1]. Auf 1 Todesfall kamen hier Einwohner in

	Sterbeverhältniss = 1 :		Sterbeverhältniss = 1 :
Algerien, europäische Bevölkerung 1842—53	19.3	Cap	45
— franz. Bevölkerung 1847—53	16.1	Capstadt	33.3
— muselmännische Bevölkerung	30.3	Chile	50.0
— jüdische Bevölkerung . .	37.0	Cuba, weisse Bevölkerung 1827 .	46.9
Algier, Stadt, ganze Bevölkerung 1847—60	24.6	— farbige Bevölkerung . . .	36.1
— europäische Bevölkerung .	23.5	Guadeloupe	31.0
— eingeborene Bevölkerung .	29.5	Guanaxuato 1828	19.7
— jüdische Bevölkerung . .	36.8	Guiana, französ., . . 1843—52	32.0
— ganze Bevölkerung 1855—56	26.8	Java, freie Bevölkerung . . .	12.0
Barbados	27.7	Martinique, weisse und farbige Bevölkerung . . 1843—52	37.0
Bourbon, Insel, weisse Bevölkerung 1818—23	44.8	— schwarze Sklavenbevölkerung	35.0
— freie farbige	44.6	Réunion	30.0
— schwarze Bevölkerung . .	31.1	St. Helena	50.0
		St. Lucia, freie Bevölkerung .	12.0
		Tahiti, eingebor. Bevölkerung 1857	65.3

Soweit überhaupt aus diesen und ähnlichen Zahlen etwas zu folgern, wären somit die Differenzen der Sterblichkeit innerhalb der Tropenzone selbst bei weissen europäischen wie eingeborenen und farbigen Bevölkerungen ganz enorm. Oft ist dieselbe 2—4mal grösser als bei uns, oft umgekehrt geringer, z. B. auf Bourbon. Dasselbe finden wir bei europäischen, weissen Truppen oder Garnisonen der Britten und Franzosen, über welche noch die relativ sichersten Untersuchungen vorliegen. Unter diesen starben jährlich von 1000 Mann Effectivstand in [2])

	Sterbeverhältniss von 1000		Sterbeverhältniss von 1000
Africa, Westküste . 1830—55	42.1	Barbados, brittisch . 1849 . .	128.8
Algerien 1837—46	77.8	Bengalen, Präsidentschaft 1838—56	69.5
— nach Desjobert	71.0	— nach Marshall	44.5
Australien, brittisches 1849 . .	8.0	— — — 1849 . .	61.3
— — 1859 . .	10.1	Bermudas 1817—36	28.8
Bahama 1817—36	200.0		

1) Vergl. die Tabelle S. 260 ff., wo zugleich die Geburtenziffer für viele derselben angeführt ist.

2) Nach den oft sehr abweichenden Daten eines M'Culloch, Marshall, Wilson, Desjobert (Annal. d'Hygiène t. 39, 1848, S. 305), Godineau, Boudin (z. B. Annal. d'Hygiène 2. Série t. 16, 1861; t. 18. 1862 S. 93; Géographie et Statist. méd. t. II. 152 ff.; Mémoir. de la Soc. d'anthropol. t. I. 1860 S. 101) u. A. Manche Stationen und Orte ausserhalb der Tropenzone sind oben der Vollständigkeit und des Vergleichs wegen mit angeführt (vergl. S. 239).

		Sterbeverhältniss von 1000
Bermudas	1837—56	32.3
—	1849 . .	8.4
Bombay	1838—56	52.7
— nach Marshall		33.1
— —	1849 . .	26.6
Canada	1817—36	20.5
—	1837—46	12.6
Cap d. guten Hoffnung	1817—49	13.5
— — —	1859 . .	12.9
Ceylon	1837—46	41.2
—	1817—36	69.8
—	1837—57	36.8
Gibraltar	1817—36	21.4
—	1837—46	10.9
—	1849 . .	8.4
Guadeloupe	1819—55	91.1
—	1838—47	89.0
—	1825 . .	294.2
—	1838 . .	192.6
—	1847 . .	12.0
—	1848—51	25.6
Guiana, brittisch . .	1837—58	60.0
— — . .	1849 . .	14.2
Guiana, französisch .	1850—55	90.8
— — .	1838—47	25.3
— — .	1848—51	52.9
Hongkong, brittisch	1842—45	285.0
Jamaica	1817—36	121.3
—	1837—46	66.9
—	1837—55	58.5
—	1849 . .	48.3
Java		150
Jonische Inseln . .	1817—36	25.2
— — . .	1837—46	15.5
— — . .	1849 . .	23.1
Madras	1838—56	38.4
— nach Marshall	1826—30	52.5
— — —	1849 . .	22.4
Malta	1817—36	18.7
—	1837—46	14.9
—	1849 . .	30.1
Martinique	1819—55	91.9
—	1821 . .	253.3
—	1848—51	51.0
Mauritius	1817—36	27.4
—	1838—55	22.3
—	1859 . .	16.0

		Sterbeverhältniss von 1000
Mittelmeer, brittische Stationen (Wilson) . . .		9.3
Neu-Caledonien, franz.	1856—58	11.4
Neu-Foundland . .	1817—36	14.0
— . . .	1837—46	9.1
— . . .	1849 . .	10.3
Neu-Schottland und Neu-Braunschweig	1817—36	14.7
— —	1837—46	13.0
— —	1849 . .	19.7
Neu-Seeland, brittisch	1844—56	9.1
— —	1859 . .	4.5
Neu-SüdWales . .	1817—36	14.5
— . . .	1837—46	11.0
Port Natal	1859 . .	12.4
Réunion	1819—27	17.2
—	1838—47	30.5
—	1848—51	29.0
Senegal, französ. . .	1819—55	106.1
— — . .	1838—47	61.7
— — . .	1830 . .	573.1
— — . .	1838 . .	152.5
— — . .	1848—51	50.6
Sierra Leone, brittisch	1819—36	483.0
St. Helena	1817—36	34.2
—	1837—46	15.4
— nach Tulloch . . .		8.8
—	1837—56	10.6
—	1849 . .	8.5
St. Lucia, brittisch .	1849 . .	17.4
Süd-America, britt. Stationen .		7.7
Tabago	1849 . .	98.6
Tahiti, französ. . .	1848—55	9.8
— — . .	1850 . .	3.9
Trinidad	1849 . .	33.0
Van DiemensLand .	1839—56	7.8
— nach Tulloch		12.2
Vereinigte StaatenNord-America's . .	1829—38	44.0
— nördliche		18.8
— mittlere		44.2
— südliche		52.3
Westindien, brittisch	1817—36	78.5
— —	1837—46	68.7
— —	1837—53	60.0
— —	1849 . .	68.4
Westindien, französ.	1819—38	100.0

Die Sterblichkeitsziffern in den verschiedenen Localitäten der Tropenzone zeigen somit ganz enorme Differenzen; ja sie schwanken auch für dieselbe Colonie und Garnison in verschiedenen Jahrgängen wie nach den Angaben der einzelnen Beobachter in einer Ausdehnung, welche ihren statistischen Werth oft höchst zweifelhaft machen muss[1]). Während aber das Sterbeverhältniss der Truppen bei uns, in der gemässigten Zone im Mittel 15—20 p. 1000 nicht übersteigt, beträgt dieselbe in den Tropen durchschnittlich 40—60 p. 1000, ja in Hinter-Indien, China, Africa oft viel mehr, obgleich dieselbe hier überall im Vergleich zu früher bedeutend, meist um die Hälfte gesunken ist. Dagegen bleibt ihre Sterblichkeit auf der südlichen Halbkugel (Cap, Port Natal, Mauritius, Australien u. a.) weit unter derjenigen auf der nördlichen, ja sogar unter derjenigen in Europa, und ist z. B. für brittische Truppen in Australien geringer als in ihrer eigenen Heimath. Dadurch werden aber jene Ansichten, welche bisher hinsichtlich der Ungesundheit und excessiven Sterblichkeit in allen heissen Ländern vorherrschten, noch weiter gründlich widerlegt[2]).

Ueber die Sterblichkeit der Marine auf wärmeren Stationen besizen wir noch weniger ausreichende Beobachtungen[3]). Bei der brittischen starben 1830—37 jährlich von 1000 Mann

auf den brittischen Inseln selbst	8.0	in Ostindien	18.0
in Süd-America	8.0	— Africa	22.0
im Mittelmeer	9.3	— West-Africa 1825—45	58.0
in Westindien	15.0		

Ueberhaupt ist die Sterblichkeit der Marine auch in den Tropen durchschnittlich bedeutend geringer als diejenige der Landtruppen. Auch im J. 1857 starben auf der brittischen Marine von 1000 Mann in[4])

Grossbrittannien selbst	8.2	Ostindien und China	34.2
Mittelmeer	7.4	Stiller Ocean	7.4
Westindien	21.7	Australien	2.5
Südostküsten America's	21.2	Verschiedene andere Stationen	9.6
Westküste Africa's	16.7		
Cap der guten Hoffnung	12.2	im Mittel	14.7

Auch hier war somit die Sterblichkeit in Australien unverhältnissmässig gering, und im stillen Ocean, im Mittelmeer troz des wärmeren Clima gleichfalls kleiner als in der Heimath. Anderseits reichen die vorliegenden Beobachtungen noch lange nicht aus, um irgendwelche Folgerungen zu gestatten.

1) Abgesehen von Beobachtungsfehlern haben jene Differenzen so gut als die oft so grosse Sterblichkeit der Truppen überhaupt ihren Hauptgrund in der relativen Morbilität je nach verschiedenen Jahrgängen, je nachdem besonders gewisse epidemische Krankheiten herrschten oder nicht, vielleicht Krieg, Aufstand, öffentliche Nothstände u. s. f. Zudem wurde zumal früher die Marine öfters mitgezählt; deren Sterblichkeit ist aber im Allgemeinen kleiner als bei Landtruppen.

2) In vielen jener Colonieen findet sich Sumpf- und Marschland genug, und obgleich deren Einfluss durch die Wirkung einer tropischen Sonne unterstüzt werden müsste, sind sie doch nicht im Stande, das Clima dort ungesund und z. B. die geringste Endemie von Wechselfieber, Remittens u. dergl. hervorzubringen, — ganz im Widerspruch mit unseren absurden Malaria-, Sumpfgift- und Kirchthurmtheorieen!

3) Vergl. oben S. 242 ff.

4) Statist. Report of the health of the R. navy for 1857, Lond. 1860; vergl. Boudin, Annal. d'Hygiène t. 18, 1862 S. 94. Obige Ziffern beziehen sich nur auf Todesfälle an Krankheiten.

In wie weit mögen nun jene oft enormen Differenzen der Sterblichkeit in den verschiedenen Climaten und Localitäten durch deren Clima oder mittlere Jahrestemperatur, kurz durch physische Einflüsse selbst bedingt sein? Schon oben sahen wir, dass man diese Frage oft a priori und nach Analogieen mit dem vermeintlichen Einfluss der Jahreszeiten in unserer Zone oder auf einzelne sehr wenig schlussfähige Zahlen hin zu entscheiden wusste. Deshalb aber, weil mittlere Jahreswärme und Isothermen massgebend sind für's physische Clima, für die Pflanzenwelt, müssen sie es nicht auch für den Menschen und sein Leben sein. Und daraus, dass bei uns excessive Wärme oder Kälte öfters schaden mag, folgt noch nicht, dass dasselbe auch da zutrifft, wo jene Extreme die normale mittlere Jahrestemperatur bilden[1]. So wichtig überhaupt jene Frage, so schwierig ist ihre Beantwortung. Denn vor Allem wären Sterblichkeit, Lebensdauer an climatisch verschiedenen Orten festzustellen, und zwar genau, d. h. die wirkliche Sterblichkeit und Absterbeordnung der Lebenden, nicht blos das Verhältniss der Todesfälle zu einer höchst ungleichartig zusammengesezten und immer wieder wechselnden Bevölkerung (s. S. 120). Gesezt aber auch, wir wüssten die richtigen Werthe hiefür, und fänden sogar mehr oder weniger erhebliche Unterschiede derselben, so bliebe immer noch zweifelhaft, ob und in wie weit diese leztern gerade auf Rechnung des Clima, z. B. der Temperatur an sich kommen mögen, und in wie weit auf Rechnung ganz anderer, vielleicht ungleich wichtigerer Factoren? Pflegt doch an Orten mit verschiedenem Clima noch gar Vieles sonst verschieden zu sein, alle Lebensverhältnisse, Culturzustände, Prosperität, Beschäftigung, Wohlstand, Sitten u. s. f. Kurz um den Einfluss gerade des Clima oder der mittlern Jahrestemperatur sicherer zu ermitteln, müssten auch hier alle andern wesentlichen Umstände in der Hauptsache gleich sein; und dies wird in Wirklichkeit selten genug zutreffen, etwa Truppen u. dergl. ausgenommen. Dass aber die Höhe der Temperatur an sich schwerlich einen massgebenden Einfluss auf die Sterblichkeit mindestens der Eingeborenen jeden Landes üben werde, erhellt zum Theil schon aus dem S. 319 Angeführten wie aus der Thatsache, dass das Sterbeverhältniss an Orten mit dem conträrsten Clima ganz das gleiche und umgekehrt in ein und demselben Land, überhaupt bei gleichen climatischen Verhältnissen je nach Localität, Districten, Jahrgängen ebenso verschieden sein kann wie in Ländern mit höchst ungleichem Clima[2].

1) Ebenso irrig wäre es, die geringere Sterblichkeit in kalten Ländern wie Schweden, Norwegen u. a. ohne weiters von deren Clima abzuleiten. Denn mag auch Kälte in gewissem Umfang abhärtend oder kräftigend wirken, so wirkt sie doch jedenfalls nicht in dieser Weise auf Neugeborene, junge Kinder und Alte, und immer wird mindestens höhere Kälte eher die Lebensfähigkeit zu schwächen als zu fördern streben.

2) In Chile, Tahiti, auf der Insel Bourbon z. B. ist die Sterblichkeit so niedrig wie in England oder Schweden, und in Algier, in der Capstadt nicht grösser als in Wien, Breslau, Liverpool u. a. Und beträgt die Sterblichkeit z. B. in England nur 1:45, dagegen in Algerien und andern Tropenländern 1:30—20, so differirt dieselbe in den verschiedenen Grafschaften England's selbst sogar von 1:66 bis 1:27! Desgleichen betrug sie in Preussen 1820—22 nur 1:38, 1829—32 1:31 (Hoffmann), und schwankte in Würtemberg in den Jahren 1820—36 von 1:25 bis zu 1:36.6 (Riecke). Im selbigen Land können somit die Differenzen der Sterblichkeit je nach Ort und Zeit ebenso gross, ja noch grösser sein als diejenigen zwischen europäischen und Tropenländern. Ist aber die Lebensdauer z. B. in den Niederlanden um 4.25 Jahre kürzer

Immerhin wäre es somit höchst übereilt und einseitig, wollte man jene allerdings oft grossen Verschiedenheiten der Sterblichkeit gerade vom Clima ableiten. Auch unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass man dessen Einfluss hiebei so gut als z. B. denjenigen der Witterung und Jahreszeiten mehrfach überschäzt hat. Während aber diese Ansicht troz Allem oft noch heutigen Tages die herrschende ist, sagt u. A. schon Süssmilch auf Grund seiner Untersuchungen [1]: «die Climaten und die Verschiedenheit der Nahrungsmittel scheinen fast gar keinen Einfluss in der Art zu haben, dass sie eine Veränderung im Verhältniss der Sterbenden u. s. f. hervorbringen könnten». Und seit Süssmilch zweifelt kein Statistiker mehr daran, dass Sterbe- wie Geburtenverhältniss einer Bevölkerung von ganz andern Factoren abhängen als von Clima oder Boden u. dergl., dass jene so wenig als das Erkrankungsverhältniss, die Morbilität der Völker wesentlich durch Einflüsse z. B. rein physischer Art bedingt werden, welche mit dem Wohlbefinden, der Prosperität und Cultur derselben nicht in unmittelbarem Causalnexus stehen [2]. Vielmehr ist es schliesslich auch hier nur das Maass dieser leztern allein, welches den Ausschlag gibt, und nur insofern dieselben durch's Clima bald begünstigt, bald gehemmt werden, mag auch ihm ein secundärer Einfluss darauf zukommen [3].

Ist somit die Sterblichkeit in Europa überhaupt geringer und die Lebensdauer länger als oft in den Tropen, so hat es diesen Vorzug ganz besonders seiner grössern Cultur und Prosperität zu danken, nicht seinem Clima. Nur dadurch wurden allmälig manche der tödlichsten Krankheiten beseitigt; diese würden aber zweifelsohne so oder so wiederkehren mit dem Sinken jener. Und ist irgendwo in der Tropen- oder Polarzone die Sterblichkeit wirklich grösser als bei uns, so beweist dies nur, dass die Menschen dort mit mehr Noth zu kämpfen haben, dass ihr Leben ein ungleich schlechteres ist.

Leicht erklärt sich auch aus dem Angeführten, warum die Sterblichkeit innerhalb der Tropenzone selbst so höchst verschieden ausfällt, je nach Localität, Volksclassen, Wohlstand, Lebensweise u. s. f., warum sie auch hier bei Wohlhabenden, vorsichtig Lebenden viel geringer ist als beim armen Volk, bei Sklaven, und bei den einen Truppen vielleicht zwei — dreimal kleiner als bei den andern. Kein Zweifel, auch die grössere Sterb-

als im benachbarten Belgien (s. S. 124), so wird man vollends an keinen beherrschenden Einfluss des Clima auf die Sterblichkeit glauben wollen (vergl. unten Gegenden).

1) Göttliche Ordnung etc. 4. Ausgabe Berlin 1775 t. II, 287.

2) Dies erhellt z. B. aus den Untersuchungen auch eines Benoiston de Châteauneuf (Annal. d'Hygiène t. 36, 1846 S. 241; Mém. de l'Acad. des sciences morales et polit. t. VI, 1850); und obschon dieselben in mancher Hinsicht verfehlt sind (vergl. Wappäus I. 349), zeigt doch sein Vergleich der Sterblichkeit und Lebensdauer in den Hauptstaaten Europa's, dass dieselben nicht beherrscht werden durch geographische Lage oder Clima, d. h. durch die grössere oder kleinere Polardistanz.

Auch schon C. Chisholm (s. Biblioth. univers. de Genève, Sciences t. XV. 188) meinte, Morbilität und Sterblichkeit seien z. B. in Ostindien ziemlich dieselben wie in der gemässigten Zone, und beim Militär wie Civil, wenn nur die Lebensverhältnisse sonst, Régime u. s. f. gleich sind. Die Wahrscheinlichkeit z. B., dass ein Artillerist dort 4 Jahre überleben wird, fand C. = 2 : 1, in gewöhnlichen Zeiten sogar = 3 : 1, und in London für einen 30jährigen Mann nur um 1.66 grösser.

3) Vergl. Wappäus I. 192 ff., und oben S. 105.

lichkeit z. B. europäischer Truppen in den Tropen wird noch ungleich mehr durch deren schlechte Lebensverhältnisse, Verpflegung, ungeordnete Lebensweise u. dergl. bedingt als durch Clima oder Hize; und seit man jene zumal in brittischen Colonieen nach Kräften verbessert hat, ist auch die Sterblichkeit der Truppen dort oft auf die Hälfte und weniger gesunken.

Wenn somit dem Clima an sich kein beherrschender Einfluss auf die Grösse der Sterblichkeit und deren Differenzen zuerkannt werden kann, so gilt dies zunächst nur vom geographischen Clima, und ist damit ein gewisser secundärer, bald günstiger, bald ungünstiger Einfluss verschiedener Localitäten, der Lage und Gegenden keineswegs ausgeschlossen, wie schon aus Obigem erhellt. Und mögen uns auch zureichende statistische Data grossentheils abgehen, so unterliegt doch kaum einem Zweifel, dass das eine Clima, der eine Ort u. s. f. dem Menschen besser zusagt als andere, dass wenigstens die extrem heisse wie kalte Zone seiner physischen und ganz besonders seiner geistigen Entwicklung im Ganzen minder günstig sind als unsere gemässigte.

Dies greift jedoch bereits mehr in's Gebiet der Acclimatisationsfrage, zu welcher wir jezt übergehen, schon deshalb weil man dieselbe vor Allem auf Grund statischer Untersuchungen zu lösen versucht hat, und jedenfalls nur dadurch lösen könnte. Auch kommt dieser Frage eine viel zu hohe, jezt doppelt hohe Bedeutung zu, nicht allein in wissenschaftlicher sondern auch in practischer Hinsicht, als dass wir sie hier unberücksichtigt lassen dürften. Denn es knüpft sich u. A. daran die weitere Frage von der Einheit des Menschengeschlechts wie die Möglichkeit einer dauernden und nuzbringenden Colonisation in fremdartigen Climaten. Jedenfalls hängt aber diese Acclimatisationsfähigkeit des Menschen sehr innig zusammen mit dem so eben besprochenen Einfluss der Climate auf sein Leben und Sterben. Ja man sollte denken, jene Frage sei schon dadurch der Hauptsache nach gelöst. Denn steht einmal fest, dass den verschiedenen Climaten an und für sich kein beherrschender Einfluss auf die Sterblichkeit zukommt, dass diese samt all ihren Differenzen nicht vorwiegend durch unvermeidliche physische Momente bedingt wird, warum sollte dann keine Acclimatisation möglich sein, ausser man wollte an specifische Verschiedenheiten der Völker und Raçen selber glauben, so dass jedem Clima auch seine besondere Bevölkerung zugehörte, und keine aus andern Zonen ungestraft in eine andere fremdartige dringen könnte?

Auch zweifelte man vordem kaum an der Möglichkeit dieser Acclimatisation; ja man sprach sich einmal ebenso categorisch für dieselbe aus als man sie neuerer Zeit oft unbedingt in Abrede stellt, zumal auf Grund genauerer Untersuchungen in Algerien wie bei englischen nnd französischen Truppen in Tropenländern [1]). Sonst glaubte man oft, hier komme es im Lauf der

1) Vergl. u. A. Boudin, Statist. de l'état sanitaire et de la mortalité des armées, Paris 1846; Annal. d'Hygiène t. 37. 1848, t. 39, 41, 48, 50; Traité de Géographie et Statist. méd. t. II. 150, 171. Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 262, Schon Boerhaave läugnete die

Zeit zu einer gewissen Acclimatisation, und ein Regiment z. B. sei nach etwa drei Jahren acclimatisirt. Als man genauer zählte, fand sich, dass vielmehr die Sterblichkeit der Truppen oft mehr und mehr steigt mit deren Lebensalter und Dauer des Aufenthalts in den Tropen, ja schon im Mittelmeer, in Gibraltar, Malta, Corfu u. a. So starben von 1000 Mann

	auf Ceylon	in Jamaica
im 1. Jahr	44.0	77
— 2. —	48.7	87
— 3. —	49.2	93

Auch auf Guiana starben in den ersten 5 Jahren im Mittel 75.4 von 1000 (61—89 im Jahr), in den folgenden 6 Jahren 100.6 (79—140 im Jahr [1]). Dagegen sank oft die Sterblichkeit, als man den Glauben an eine progressive Acclimatisation aufgab und einen raschern Wechsel der Truppen einführte, so dass dieselben im Allgemeinen nicht über 3 Jahre in einer Colonie blieben. Von 1000 Mann starben so

Colonie	früher, bei langjährigem Verbleiben in der Colonie	nach Einführung des raschern Wechsels
Gibraltar	22.0	12.2
Malta	18.7	18.0
Jonische Inseln	28.3	13.4
Bermudas	52.1	11.6
Cap d. g. H.	15.5	12.7
St. Helena	33.0	8.8
Mauritius	30.1	22.3
Jamaica	128.6	39.7
Antillen	82.5	59.1
Ceylon	75.0	44.2
im Mittel	48.58	24.2

Ohne Ausnahme trat somit eine Abnahme der Sterblichkeit ein, im Mittel um die Hälfte, und von 1000 Mannstarben durchschnittlich 24 weniger als vordem. Auch andere Europäer pflegen z. B. in West-, und Ostindien mit der Zeit immer mehr zu leiden, wenn sie allmälig das mitgebrachte Capital an Gesundheit und Lebenskräftigkeit verzehrt haben. Desgleichen sind die aus ihrer Mischung mit den Eingeborenen hervorgegangenen Geschlechter meist lebensschwach und sterben bald wieder aus [2]). Keine

Möglichkeit, dass sich der Mensch überall acclimatisiren könne, während ihm Maltebrun und seine Nachfolger diese Fähigkeit unbedingt zuerkannten.

1) Nach M'Culloch, Statist. Reports on the sickness & mortality among the troops. Auch bei Civilbeamten z. B. in Bengalen stieg im Allgemeinen die Sterblichkeit mit der Dauer des Aufenthalts oder der Dienstzeit. Von 1000 Mann starben bei englischen Truppen im Alter

	in Gibraltar	auf Malta	auf den Jonischen Inseln
unter 18 Jahren	10	13	6.6
18—25 —	18.7	16	12.2
25—35	23.6	23.3	20.1
35—40	29.5	34	24.1
40—50	34.4	56.7	24.2
zusammen	22.3	22.3	19.5

Ueberall stieg also hier die Sterblichkeit mit dem Lebensalter der Soldaten, und somit auch mit der Dauer ihres Aufenthaltes.

2) In vielen tropischen Colonieen nimmt deshalb die weisse, europäische Bevölkerung mehr

viel bessern Resultate stellten sich für Algerien heraus. Nicht bloss dass hier die Sterblichkeit der französischen Colonisten 2—3mal grösser ist als in Frankreich (s. oben S. 327) und mit der Zeit eher steigt als sinkt, sondern auch die Zahl ihrer Todesfälle übersteigt diejenige der Geburten von Jahr zu Jahr, so dass z. B. 1854 auf 7025 Todesfälle unter der europäischen Bevölkerung nur 6111 Geburten kamen. Die Sterblichkeit der hier geborenen Kinder aber ist 4mal grösser als in Frankreich, so dass also dieser beiden Ursachen wegen ein Steigen der Bevölkerung nur durch beständigen Zufluss von aussen möglich ist. Nicht weniger können andere Raçen durch ihre Verpflanzung in fremdartige Climate leiden, z. B. der Neger schon in Westindien, Ceylon, somit noch innerhalb der Tropenzone, und ungleich mehr in der kälteren, z. B. im nördlichen America[1]). In NewYork z. B. soll ihre Sterblichkeit 10mal grösser sein als bei der weissen Bevölkerung, besonders an Lungenphtise, Typhus und wie überall an Blattern. Dasselbe Loos soll die rothe oder Indianer-Raçe treffen, wenn sie sich auch nur aus dem Gebirgsland Peru's an der Küste ansiedelt, und umgekehrt, wie etwa der Lappe schon in Stockholm und der Isländer in Kopenhagen kaum sollte leben können!?

Dies wären ungefähr einige der wichtigsten Data gegen die Acclimatisationsfähigkeit des Menschen, welche jedoch keineswegs ausreichen dürften, dieselbe ganz und gar zu widerlegen und ihre Vertheidiger zum Schweigen zu bringen[2]). Auch ist die Feststellung dieser Frage aus den schon S. 330 berührten Gründen in der That complicirt und schwierig genug; immerhin würde dieselbe ungleich genauere und mehr in's Einzelne gehende Untersuchungen voraussezen als die bis jezt vorliegenden[3]). Denn vor Allem müsste

und mehr ab, oder bleibt nur durch Einwanderung stationär. In Westindien z. B. soll dieselbe nur noch 5% der Gesamtbevölkerung betragen, und Farbige, Schwarze vielleicht bald dessen einzige Bewohner bilden (Dowding; s. Th. Waitz, Anthropologie t. I. Leipz. 1859 S. 145 ff.)? Vergl. dagegen unten.

1) Vor 100 Jahren, sagt M'Culloch, wird die Neger-Raçe ganz von den brittischen Colonieen Westindien's verschwunden sein, denn ihre Kopfzahl sinkt jährlich um 4 per Mille. Fast überall, selbst in den Tropen sterben von exportirten Negern mehr als geboren werden, etwa = 20:19, z. B. auf Guadeloupe, und durchschnittlich war in Westindien ihr Sterbeverhältniss = 1:36, ihr Geburtenverhältniss nur 1:45 (Moreau de Jonnès, Recherches statist. sur l'esclavage colonial 1842).

2) Vergl. u. A. Foley et Martin, de l'acclimatement et de la colonisation en Algérie 1847; Jacquot und Vital, Gaz. méd. de Paris N. 44, 1852 ff. In vielen unserer grossen Städte, z. B. in Paris, desgleichen in manchen Provinzen und Districten übersteigt die Zahl der jährlichen Todesfälle diejenige der Geburten so gut als in Algerien; die dort Geborenen und Wohnhaften sind oft in der 3.—4. Generation gleichfalls wieder ausgestorben, und immerhin geht hieraus mindestens so viel hervor, dass derartige Verhältnisse an sich noch nicht die absolute Unmöglichkeit einer Acclimatisation beweisen können.

3) So scheint z. B. auch die Zunahme der Sterblichkeit bei Europäern, Truppen mit der Dauer ihres Aufenthaltes in den Tropen nicht in dem Grade constant, dass man sie als allgemeine Regel oder nothwendige Folge eines langen Aufenthaltes betrachten könnte, ausgenommen vielleicht in einzelnen Localitäten z. B. West-Africa's, Bengalen's u. dergl. Ist die Sterblichkeit in den ersten Jahren oft geringer als späterhin, so verhält es sich oft genug auch umgekehrt, sogar am selbigen Ort bei verschiedenen Regimentern, in verschiedenen Zeitperioden, je nachdem Epidemieen herrschten oder nicht u. s. f. Ja nach einer neuern Zusammenstellung (Edinb. med. Journ. Febr. 1857) ist die Sterblichkeit der brittischen Truppen in tropischen Colonieen durchschnittlich in den ersten 5 Jahren am stärksten, d. h. 5—9%, sinkt dann mehr und mehr, so dass sie im 9. Jahr nur 2—4, im 10.—12. J. nur 1—2% beträgt. Hiebei kommt freilich in Betracht, dass Kranke, Invalide beständig entlassen werden, jährlich 4—5% des Effectivstandes.

man doch die wirkliche Sterblichkeit und Lebensdauer der in fremde Climate Uebergesiedelten kennen, müsste dann dieselbe mit derjenigen derselben Alters-, Berufs- und Volksclassen unter der eingeborenen Bevölkerung vergleichen können; alle wesentlichen Lebensverhältnisse müssten somit weiterhin für beide Categorieen in der Hauptsache gleich sein. Statt dessen musste man sich wohl oder übel oft mit sehr oberflächlichen und wenig sagenden Vergleichen begnügen, indem man z. B. die Sterblichkeit der Europäer in Tropenländern mit derjenigen in der Heimath oder der weissen europäischen Truppen mit derjenigen eingeborener Truppen obenhin zusammenstellte, wobei sich natürlich meist sehr grosse Differenzen zum Nachtheil der erstern ergaben [1]. So betrug z. B. in St. Domingo in 20 Jahren die Sterblichkeit der weissen Truppen 13.7 %, diejenige der schwarzen nur 3.9 [2]; desgleichen bei den brittischen weissen Truppen in Westindien (1817—36) 7.8, in Ostindien 5—7, in Sierra Leone sogar 48.3 %, dagegen bei Eingeborenen (Negertruppen, Sepoy's) in Westindien nur 3, in Ostindien 1.2—4, in Sierra Leone 3 % [3].

Weiterhin kommt es sehr darauf an, was man unter Acclimatisation versteht. Nimmt man sie als gleichbedeutend mit der Fähigkeit, sich bis zu einem gewissen Grad an ein fremdartiges Clima zu gewöhnen und dessen Einflüsse mehr oder weniger gut zu ertragen, so zweifelt wohl Niemand an dieser Acclimatisationsfähigkeit des Menschen, auch kaum irgend einer ihrer Gegner [4]. Die Frage ist vielmehr nur, bis zu welchen Grenzen dieselbe gehen mag; und diese selbst werden nach Clima und Localität wie nach den Lebensverhältnissen der Eingewanderten u. s. f. immer wieder wechseln. Versteht man aber unter Acclimatisation deren völlige Naturalisirung, so dass Sterblichkeit, Lebensdauer der Eingewanderten allmälig ganz dieselben würden wie bei den Eingeborenen, dass sie sich fortpflanzen und vermehren wie diese, so gibt es vielleicht kaum je eine Acclimatisation in diesem Sinn in ganz fremdartigen Climaten, ausser etwa unter besonders günstigen Verhältnissen. Unter sonst gleichen Umständen werden vielmehr Morbilität wie Sterblichkeit des Fremden im Allgemeinen hier immer grösser sein, und um so grösser je fremdartiger das Clima, je schlechter und ungesunder seine Lebensverhältnisse, Lebensweise u. s. f. Für weisse Völker, für Europäer ist z. B. in vielen Negerländern wie Darfour, Kardofan u. a. keine rechte Acclimatisation möglich, wenigstens nicht in gewissen Gegenden oder Localitäten derselben, und ebenso wenig für Neger in der kältern Zone. Dagegen leben Europäer, Britten, Deutsche u. A. samt den Ihrigen

1) Vergl. u. A. Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. XVI, 1861 S. 5 ff., welcher hier wie in seiner Géogr. et Statist. méd. t. II. 79, 152 ff. eine Menge derartiger Angaben bringt.

2) Godineau, Hygiène des troupes aux Antilles, Thèse de Montpellier 1846 S. 134.

3) Aehnliche Zahlen gibt schon Hawkins, Elements of medic. Statistics 1829. Desgleichen war auf den Inseln Bombay und Coloba 1849—51 die mittlere jährliche Sterblichkeit von je 1000 bei Parsis 6.4, Muselmännern 21.5, Hindus 22.9, eingeborenen Christen 36.4, Europäern 52.3, Buddhisten 109.2 (Baynes, Journ. of the statist. Society, London t. XV). Doch macht schon die Verschiedenheit der Altersclassen, Lebensverhältnisse u. s. f. jeden sichern Vergleich unmöglich.

4) Selbst Boudin ist nicht unbedingt gegen jede Acclimatisation der Europäer in Tropenländern; nur diejenige z. B. der Franzosen in Algerien als Colonisten oder Feldbauer sei bis jezt sehr zweifelhaft und insofern eine unbewiesene Hypothese.

in Ost- und Westindien meist gesund, wenn sie nur vorsichtig genug sind, und haben überhaupt in günstigern Localitäten der Tropenzone selten viel zu leiden, so wenig als Tropenbewohner in Europa und Nord-America. Wie schon die Vandalen in Nord-Africa, die Holländer (Booren) am Cap und Spanier, Portugiesen, Franzosen, Britten in den verschiedensten Gebieten der Tropenzone konnten sich auch Neger in Nord-America bis Canada hinauf mehr oder weniger acclimatisiren und fortpflanzen. Und leiden sie oft genug, physisch wie geistig, so fragt es sich noch, wie weit dies in Folge unvermeidlicher, z. B. climatischer Einflüsse geschehen mag. Auch Sandwich-Insulaner ertragen z. B. als Matrosen selbst kalte Climate gewöhnlich gut, oft sogar besser als Nord-Americaner. Dasselbe gilt von den Indianern, welche mehr oder weniger in allen Climaten leben und sich fortpflanzen können, sobald sie nur Subsistenzmittel genug finden und der Uebergang ohne allzu raschen Wechsel geschieht, wie denn überhaupt die Unfähigkeit, eine rasche Versezung in fremde Climate zu ertragen, vielleicht ohne Vorsicht und nöthige Mittel, wohl zu unterscheiden ist von einer allmäligen, progressiven Uebersiedelung dahin [1]).

Scheint deshalb die Verpflanzung in ein sehr fremdartiges Clima jeder Raçe und Nationalität mehr oder weniger verderblich, wenigstens unter ungünstigen Verhältnissen sonst, so wird dadurch eine gewisse Acclimatisationsfähigkeit in minder extremen Fällen keineswegs widerlegt. Auch ist eine solche nicht, wie man sonst oft glaubte, auf einzelne Raçen oder Nationalitäten beschränkt, wie schon obige Data zeigen. Und erfreut sich hierin je die caucasische, der Europäer eines gewissen Vorzugs, so haben sie dies wohl nur ihrem eigenen Zuthun, ihrer Kunst und höhern Cultur zu danken [2]). Ebensowenig scheinen sich Süd-Europäer in den Tropen leichter zu acclimatisiren als Nord-Europäer. Bei den Truppen in französischen Colonien z. B. fand Souty die Sterblichkeit gleich gross, mochten sie nun aus diesen oder jenen Provinzen Frankreich's abstammen, wie folgende Tabelle zeigt:

Geburtsland	Effectivstand	Todesfälle	Sterbeverhältniss
Nord-Frankreich	1762	502	1 : 3.5
Mittel-Frankreich	1322	396	1 : 3.0
Süd-Frankreich	916	256	1 : 3.5

Hängt aber die relative Grösse der Sterblichkeit überhaupt in den verschiedenen Climaten ungleich mehr von Lebensverhältnissen, Lebensweise u. dergl. als vom Clima an und für sich ab, so wird auch eine Acclimatisation, soweit sie überhaupt möglich ist, nur in dem Maasse stattfinden können, als der Uebersiedelte alle schädlichen Einflüsse seitens jener Hauptfactoren zu meiden und sich gegen dieselben zu schüzen weiss. Nur durch doppelte Vorsicht und Kunst,

1) In Ostindien z. B., wohin der Uebergang nur langsam geschieht, ist der Aufenthalt für Europäer im Allgemeinen minder gefährlich als in Westindien. Aus demselben Grund ist es keineswegs gleichgültig, ob man auf Dampf- oder Segelschiffen dahin gelangt, und noch weniger ob in gesunde, gut bebaute Gegenden oder in minder cultivirte.

2) Dasselbe gilt von Israeliten. Jenes „Monopol des Cosmopolitismus", wie es ihnen Boudin beilegt, haben sie sicherlich nicht gerade deshalb weil sie Juden sind, sondern weil sie überall harte, anstrengende Arbeit und Professionen meiden, besonders aber nie Feldarbeiter u. dergl. werden, und dabei geordnet, mässig zu leben pflegen.

durch höhere Cultur und Lebensbequemlichkeiten vermag er zumal in fremdartigeren Climaten sein Leben zu erhalten und sich fortzupflanzen. Ist ihm Ersteres aus diesem oder jenem Grunde unmöglich, wie zumal Feldarbeitern und ersten Colonisten fast immer, so wird er auch gewöhnlich mehr oder weniger leiden und in seiner Lebensdauer verkürzt werden. Seit durch fortschreitende Cultur und Nachhülfe aller Art, durch Entwässerung und Anbau des Bodens, Besserung aller Lebensverhältnisse, der Wohnorte u. s. f. das Leben in vielen Colonieen, zumal brittischen gesunder und bequemer geworden, ist auch die Sterblichkeit hier bei Civilbevölkerungen wie bei Truppen bedeutend gesunken. Dasselbe gilt von Bona, Bouffarik und andern Städten Algerien's. Auch die Möglichkeit einer wirklichen Naturalisirung und dauernden Colonisation der Europäer in Tropenländern scheint vor Allem auf der Möglichkeit und Ausführung einer derartigen Kunsthülfe zu beruhen, wie vielleicht anderseits auf der Lebensfähigkeit der durch Mischung der Europäer mit Eingeborenen hervorgegangenen Geschlechter, z. B. der Creolen-Bevölkerung.

XVII. Sterblichkeit, Lebensdauer der verschiedenen Raçen und Nationalitäten.

So gering auch unser statistisches Wissen hinsichtlich der relativen Sterblichkeit und Vitalität oder Lebensdauer der verschiedenen Raçen und Nationalitäten bis jezt sein mag, hängt doch diese Frage innig genug mit der Frage vom Einfluss der Climate und Localitäten auf obige Verhältnisse zusammen, um deren Berücksichtigung hier zu rechtfertigen. Eine weitere Bedeutung kommt ihr aber für die Frage der Einheit des Menschengeschlechts wie der Möglichkeit einer Acclimatisation zu, und nicht minder für die Wahl gewisser Nationalitäten oder Raçen zu Expeditionen, Truppensendungen u. dergl. in diese oder jene Zonen. Doch wie gesagt besizen wir für jezt keine statistischen Data, welche sich zu einer Vergleichung der Sterblichkeit und wirklichen mittlern Lebensdauer oder Vitalität der verschiedenen Raçen eignen könnten. Noch das Sicherste, was wir wissen, betrifft Völker, zwischen welchen nur eine nationale, keine Raçen-Verschiedenheit stattfindet, und die Differenzen der Sterblichkeit bei diesen Völkern werden jedenfalls ungleich mehr durch den Grad ihrer Cultur und Prosperität, ihrer ganzen materiellen wie socialen und geistigen Entwicklung bedingt als durch die Verschiedenheit ihrer Nationalität an und für sich.

Der caucasischen Raçe sollte die längste Lebensdauer, die höchste Vitalität zukommen (Virey u. A.). Doch was wissen wir am Ende von derjenigen der Neger, Hindus, Mongolen und Malaien, so lange sie nicht gleichfalls all ihre Geburten und Todesfälle genau registriren? Mit Unrecht scheint man jedenfalls andern Raçen, z. B. der americanischen, polynesischen, australischen auf einzelne Beobachtungen hin eine geringere Vitalität beizulegen (Waitz, Wappäus u. A.). Wenn diese ihrem Untergang meist näher rücken und allmälig aussterben, ist dies wohl lediglich die Wirkung äusserer relativ zufälliger Einflüsse, der Störung ihrer Jagdgebiete, Ernährung, Lebensweise und öffentlichen Gesundheit seit dem Eindringen der Weissen

(geistige Getränke, Branntwein, Blattern, Venerie)[1]. Die Sterblichkeit der Negersklaven auch auf bessern Pflanzungen ist freilich meist enorm, etwa 2.5% jährlich (sonst oft 10—20%)[2]; doch dasselbe Sterbeverhältniss finden wir in unsern Zuchthäusern und Gefängnissen auch der besten Art, bei manchen unserer Professionen, Volksclassen, Truppen, und bei freien Negern ist dasselbe selten grösser als bei andern. Immerhin sind die Differenzen der Sterblichkeit zwischen verschiedenen Stämmen oder Nationalitäten ein und derselben Raçe ebenso gross, wo nicht grösser als zwischen verschiedenen Raçen, soweit wir überhaupt etwas darüber wissen. Und ist die Sterblichkeit weisser europäischer Truppen eine andere als bei eingeborenen Truppen, so beweist dies natürlich wiederum nichts für ein Bedingtsein dieser Differenzen gerade durch eine Verschiedenheit der Raçe oder Nationalität. Vielmehr scheint die normale Lebensdauer für sämtliche Raçen dieselbe, d. h. 80—100 Jahre, und jedenfalls werden diese höchsten Lebensalter unter den Völkern aller Raçen, farbiger wie weisser von Einzelnen erreicht.

Dass einer Verschiedenheit der Raçe so gut als z. B. derjenigen der Constitution, der Lebensgewohnheiten u. dergl. ein gewisser Einfluss auf Gesundheit und Lebensdauer oder Sterblichkeit zukomme, ist wohl möglich, schon insofern davon die grössere oder geringere Culturfähigkeit, Energie und Resistenz gegen diese und jene Schädlichkeiten theilweise abhängen mag. Was man aber von ihrer Morbilität und Sterblichkeit oft kurzweg auf Rechnung der Raçe-Verschiedenheiten bringt, ist zweifelsohne vielmehr die Wirkung ihrer Cultur-Unterschiede, ihrer jeweiligen socialen und Lebensverhältnisse. Denn die Verschiedenheiten ihres Sterbeverhältnisses hängen sicherlich so gut als bei verschiedenen Nationalitäten und Völkern am Ende nur von ihren relativen Entwicklungs- und Culturzuständen, von ihrer Prosperität und Lebensweise ab[3]. Jedenfalls lässt sich hierüber nichts entscheiden, so lange uns statistisch sichere und vergleichbare Data fehlen. Und wo solche annähernd vorliegen, bleibt stets zweifelhaft, was von den Abweichungen z. B. ihrer Sterbeverhältnisse auf Rechnung der Raçe an sich oder jener andern gewiss viel wesentlichern Factoren zu sezen sein mag.

XVIII. Sterblichkeit und Lebensdauer in verschiedenen Gegenden.

Bei der Bedeutung, welche man von jeher den verschiedenen Gegenden und ihrem sog. localisirenden Einfluss auf Leben und Sterben beilegte,

1) Nicht besser ist das Schicksal der Jakuten, Kamtschadalen, Aleuten, weil die Russen sie mishandeln (Bellings, Wrangell), und kaum mit weniger Recht könnte man auch Polen, Irländern vermöge ihrer Nationalität eine geringere Lebensfähigkeit beilegen!

2) M. de Molinari, Dict. de l'économie polit. 1852 „Esclavage"; Boudin, Traité de géogr. et statist. méd. t. II. 1857 S. 203 ff. Bei exportirten Negern in Westindien war die Sterblichkeit 2.77% oder 1:36 (Moreau de Jonnès), bei freien Negern unter englischen Truppen 1:33 oder 3% (Hawkins).

3) Auch z. B. bei der lezten grossen Pest-Epidemie in Alexandrien 1845 erkrankten von Europäern dort nur 5—6%, von Britten, Deutschen, Franzosen 5, von Italienern 7, von Türken 11, von Arabern 55, von Malaien 61, von Negern, Nubiern 84%, ganz entsprechend der Gesundheit und Zuträglichkeit ihrer Lebensverhältnisse (A. Roche, Rapport sur la Quarantaine, London 1851 S. 53).

sollte man erwarten, dass hierüber statistische Data in Hülle und Fülle vorlägen. Ja nach Manchen steht der Mensch in so grosser Abhängigkeit von dem Boden, dass man sagte: «l'homme est l'expression du sol sur lequel il vit» [1]), und oft seine schlimmsten Krankheiten, endemische wie epidemische, seine excessive Sterblichkeit und kurze Lebensdauer ohneweiters von der physischen Beschaffenheit der Gegend ableitet, welche er bewohnt [2]). Auch ist die Frage wichtig genug für Wissenschaft, Krankheitslehre wie für die Praxis, z. B. in Bezug auf die Wahl unserer Wohnsize, für Ansiedelungen, Garnisonen, Truppenmärsche, Expeditionen u. s. f. Wüssten wir auch nur einmal genau die Sterbeverhältnisse in gewissen characteristischeren Gruppen von Gegenden und Localitäten, z. B. in Niederungen, Ebenen, Thälern und auf Höhen, auf feuchtem und trockenem Grund, so ergäben sich daraus gewisse Mittelwerthe, nach denen sie sich bei gleichzeitiger Berücksichtigung aller hier massgebenden Bevölkerungsverhältnisse in jenem ihrem Einfluss einigermassen beurtheilen und in der Stufenleiter ihrer Zuträglichkeit oder sog. Salubrität mindestens sicherer placiren liessen als bisher. So weit sind wir jedoch noch lange nicht, aus Gründen, die wir unten etwas näher betrachten werden.

1. Nur über Sterbeverhältnisse und Lebensdauer in feuchten Niederungen, in Sumpfgegenden im Vergleich zu trockenen und höher gelegenen Localitäten besizen wir einigermassen statistisch brauchbare Data. Waren doch dort Morbilität wie Sterblichkeit meist so auffallend anders und grösser als sonstwo, dass sie längst Gegenstand genauerer Untersuchungen wurden. Schon im vorigen Jahrhundert fand Price bei einem Vergleich der Sterbeverhältnisse im Canton Bern die wahrscheinliche Lebensdauer bei der Geburt in gebirgigen Districten zu 47, in feuchten Niederungen nur zu 25 J., und dass dort 1 von 36 das 80. Lebensjahr erreichte (?), hier nur 1 von 20 [3]). Im französischen Departement de l'Ain aber ermittelte Bossi schon 1802—4 gewisse wichtigere Verhältnisse [4]); denn jährlich kam da

	1 Todesfall auf	1 Geburt auf	1 Ehe auf
in Gebirgsgemeinden des Jura	38.3 Einw.	34.8 Einw.	179 Einw.
in Ufergemeinden	26.6	28.8	145
in angebauten Ebenen	24.6	27.5	133
auf Sumpf-, Teichland	20.8	26.1	107

In Sumpfgegenden waren demnach Sterbe- wie Geburtenziffer und Heirathsfrequenz und somit der ganze Umsaz der Bevölkerung am grössten, in Gebirgsgegenden am geringsten. Spätere Untersuchungen ergaben fast überall wesentlich Dasselbe. In England z. B. sterben in den gesundesten Di-

1) Meynne, Eléments de Statist. médic. militaire Bruxell. 1859 S. 30.

2) Weil man gewisse Krankheiten in gewissen Gegenden, auf diesem oder jenem Boden häufiger fand als in andern, sah man sie oft ohne Umstände als deren Wirkungen an. Alluvial-, Sumpfboden, Grundwasser sollten Wechselfieber, Cholera, Ruhr und sogar Blödsinn, Cretinismus verursachen, dagegen trockener Grund, Felsgestein sie hindern! Niederungen, Flussthäler, seichte Küsten, Sumpf- und Marschland sollten überall die ungesundesten sein, umgekehrt trockene und gut bebaute Ebenen, Höhen die gesündesten!

3) S. Priestley, Philosophical Transactions t. 64 P. I. London 1774.

4) Vergl. Quetelet, de l'homme, und Villermé, im Dictionn. de médec. Paris 1835 t. XII, 168.

stricten jährlich nur 15—17 von 1000 Einwohnern, dagegen in Sumpfgegenden an der Themse, in Cambridgeshire, auf der Insel Ely u. a. 23—27 [1]). Desgleichen war die Sterblichkeit in Sardinien 1828—37 im Mittel jährlich [2])

in Provinzen mit Reisbau	von 100 Einw. starben	1 Todesfall auf	in andern trockenen Provinzen	von 100 Einw. starben	1 Todesfall auf
Novara	3.25	31 Einw.	Hoch-Savoien	2.49	40 Einw.
Lomelline	3.21	31	Eigentliches Savoien	2.56	39
Vercelli	3.62	28	Ivrea	2.98	34
Casale	3.17	32	Aosta	2.88	35
Biella	2.99	33	Acqui	2.84	35
Voghera	3.23	29	Asti	2.85	35
Tortone	3.49	31	Pignerole	3.13	32
			Chablais	2.33	43
im Mittel	3.28	30	—	2.93	36

Ohne Ausnahme war somit die Sterblichkeit in feuchten, künstlich bewässerten Gegenden grösser als in trockenen. Wie sehr aber dieselbe mit Beginn des Reisbaus in Ober-Italien sogleich steigen kann, zeigt u. a. die Gemeinde Ceriano [2]). Hier starben in den 10 Jahren 1809—1818 vor Beginn desselben im Mittel jährlich von 485 Einw. nur 20 oder 4.12 von 100, anderseits in den 10 Jahren 1819—28 nach dessen Beginn von 555 Einwohnern 27 oder 4.86 %; und zwar 1819—23 6.06, 1823—28 dagegen nur 3.72 %, weil man seit 1823 den Reisbau wieder aufgab. Dass künstliche Versumpfung einer Gegend so gut als Sumpfland die Morbilität überhaupt und zumal das Erkranken an Wechselfieber wie die Sterblichkeit zu erhöhen strebt, zeigen auch nur zu viele Erfahrungen bei Eisenbahnbauten. Als z. B. in Folge dieser leztern zwischen Strasburg und Basel grosse Strecken Landes in Sumpf verwandelt wurden, stieg in der Gemeinde Bolwiller mit 1446 Einwohnern die Zahl der Todesfälle von 36, wie dieselbe 1836—45 im Mittel jährlich gewesen war, im J. 1846 auf 54. Desgleichen stieg die Zahl der Wechselfieberkranken wie in Feldkirch, Soultz u. a. von Jahr zu Jahr [3]). Noch ungleich lehrreicher sind die Untersuchungen Reinhard's über Sterblichkeit und mittlere Lebensdauer in Niederungen oder Thälern der Lausiz, nahe bei Bauzen, im Vergleich zu höher gelegenen Orten [4]). Dort starb im Mittel der Jahre 1840—59 jährlich 1 von 33.6 Einw. oder 29.8 von 1000, hier bei sonst gleichen Lebensverhältnissen (auch Wohlstand?) nur 1 von 46.0 Einw. oder 21.8 von 1000. Das mittlere

1) S. 16. Annual Report of the Registrar general for 1853 London 1856 S. XV.

2) Capsoni, della influenza delle Risaïe etc.; Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. XIV, 1860 S. 340.

3) Baumann, im Institut 10 Mai 1847; s. Boudin, géogr. et statist. médic. t. II. 149. Dass zumal in den Tropen der alten wie neuen Welt Morbilität und Sterblichkeit in Niederungen, Sumpfgegenden u. dergl. viel grösser sind als in trockenen und höher gelegenen Orten, scheint eine fast allgemein gültige Thatsache. In der Provinz Madras z. B. starben von 1000 Mann Truppen zu Bellary im Niveau des Meeres 94, höher in Cananore 52, in Bangalore 29, im sog. Sanatorium auf den Neilgherries Gebirgen nur 20 (Jeffreys, s. Boudin l. c. t. I. 204). Auf grossen Höhen, z. B. bei den Mönchen auf dem St. Bernhard scheint dagegen die Sterblichkeit grösser, die Lebensdauer kürzer als unten.

4) Pappenheim's Beiträge z. Sanitätspolizei u. s. f. 1862.

Lebensalter der Gestorbenen war in den Niederungen 30.6 Jahre, doch in den höher gelegenen Ortschaften gleichfalls nur 31.1 J., troz ihrer relativ viel niedrigern Sterbeziffer. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich jedoch grossentheils aus der relativen Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen; denn von je 1000 Todesfällen kamen auf die Altersclasse

Alter	in den Niederungen	auf den Höhen	Alter	in den Niederungen	auf den Höhen
0—1 J.	312	348	50—60 J.	105	87
1—6	115	107	60—70	132	126
6—14	31	25	70—80	93	127
14—20	15	12	80—90	22	32
20—30	42	34	über 90	1	2
30—40	51	40	Summa	1000	1000
40—50	81	60			

Die Neugeborenen lieferten somit in den Niederungen beträchtlich weniger Todesfälle als auf den Höhen; umgekehrt verhielt es sich dagegen in den übrigen Lebensaltern, zumal zwischen 20—50 J., und wenn der Betrag der Todesfälle in den höchsten Altersclassen, im 70. J. und drüber auf den Höhen wieder merklich grösser wurde als in den Niederungen, so kommt dies einfach daher, weil dort ungleich mehr Personen dieses Alters lebten. Auch fand Reinhard, dass als mittleres Lebensalter beim Tod erreicht wurde im Alter von

Alter	in Niederungen	auf Höhen	Differenz	Alter	in Niederungen	auf Höhen	Differenz
1 J.	44.5 J.	47.5 J.	3.0 J.	40 J.	62.0	64.6	2.6
6	52.9	56.4	3.5	50	65.2	67.8	1.9
14	55.9	58.6	3.3	60	70.5	71.7	1.2
20	56.4	59.6	3.2	70	77.0	77.0	0.0
30	59.2	62.1	2.9	Mittel	30.6	31.1	0.5

Die geringe Differenz von nur ½ Jahr rührt also gleichfalls von dem Umstand her, dass der grössere Betrag der Todesfälle bei Erwachsenen in den Niederungen grossentheils compensirt und maskirt wird durch den kleinern bei Kindern. Daraus aber, dass die Differenz der mittlern Lebensdauer zum Nachtheil der Niederungen mit zunehmendem Alter immer kleiner wird, folgt nicht, dass hier die späteren Altersclassen weniger leiden als die jüngern, wie folgende Zusammenstellung der wirlichen mittlern Lebensdauer des Näheren zeigt. Denn die Zahl der Jahre, die von den Lebenden jeder Altersclasse durchschnittlich durchlebt wurden, war im Alter von

Alter	in Niederungen	auf Höhen	Alter	in Niederungen	auf Höhen
1 J.	43.3	46.5	40 J.	22.0	24.6
6	46.9	50.4	50	15.9	17.8
14	41.3	44.6	60	10.5	11.7
20	36.4	39.6	70	7.0	7.0
30	29.2	32.1			

Manche dieser Resultate weichen übrigens bedeutend ab von denjenigen, welche Villermé bei ungleich umfassenderen Untersuchungen über die Sterbeverhältnisse der verschiedenen Altersclassen in acht der an Sümpfen reichsten Departements Frankreichs wie auf der Insel Ely in England erhielt [1]). Auch Villermé fand zwar das Sterbeverhältniss aller Altersclassen (d. h. soweit aus dem relativen Betrag ihrer Todesfälle zu schliessen) in Sumpfgegenden grösser als anderswo, doch im Widerspruch mit obigen Beobachtungen Reinhard's ganz besonders bei jungen Kindern, und zwar im Alter von 1—4 Jahren noch ungleich mehr als im 0—1. Lebensjahr. Nach zurückgelegtem 10. Lebensjahr war die Differenz zum Nachtheil der Sumpfbewohner minder bedeutend als vorher, annähernd auch noch im Alter von 15—18—25 J., stieg dagegen wieder im Vergleich zu gesunden Orten vom 35. oder 40. bis 50. u. 55. Lebensjahr, obschon nie in demselben Grade wie bei jungen Kindern, und der geringste Einfluss zeigte sich auf die Todesfälle im Greisenalter. Auf 1000 Kinder, die in gesunden Cantonen starben, kamen überhaupt in jenen 8 sumpfigen Departements zusammen 1546, also ⅓ mehr [2]). Auf der Insel Ely (England) aber kamen von 10000 Todesfällen nicht weniger als 4731, d. h. fast die Hälfte auf die Altersclassen unter 10 Jahren, dagegen in andern gesünderen Bezirken England's nur 3505, und zwar vertheilten sich jene 10000 Sterbefälle specieller auf die Altersclassen

	auf Ely	in ganz England
0— 1 J.	2823	1996
1— 2	593	684
2— 3	395	394
3— 4	245	241
4— 5	197	167
5— 6	478	424
10—14	280	265

Die Differenz zum Nachtheil der Sumpfgegenden, im 1. Lebensjahr ganz enorm (= 100 : 141) [3]), wurde somit im Allgemeinen mit zunehmendem Alter immer kleiner, und schlug sogar vom 15. Lebensjahr in's Gegentheil

1) Annal. d'Hygiène t. XI, 1834 S. 342; t. XII, S. 36. Villermé sammelte und analysirte hier nicht weniger als 1·800000 Todesfälle in Sumpfgegenden hinsichtlich ihrer Vertheilung auf die einzelnen Monate (s. unten), und über 660000 darunter auch hinsichtlich ihrer Vertheilung auf die verschiedenen Altersclassen. Jene 8 sumpfigsten Departements Frankreichs sind l'Ain, Charente-Inférieure, Gard, Gironde, l'Héraut, Rhone-Mündungen, Var, Vendée, — damals noch die Hauptsize des Adels, der Kirche und Legitimität.

2) Schon A. Humboldt (Essai polit. sur la Nouvelle Espagne, 1808—11) sagt, die grosse Sterblichkeit in feuchtwarmen Climaten mit endemischem Gelbfieber entstehe besonders auf Kosten der Kinder.

3) Villermé selbst glaubte, diese Differenz sei zu gross, als dass sie nicht vielleicht noch durch andere Umstände bedingt sein könnte, und dass die Frage der Sterblichkeit junger Kinder in Sumpfgegenden noch keineswegs gelöst sei. Dieselbe war z. B. für Kinder im 1. Lebensjahr in Würtemberg 1846—56 gerade in den höchstgelegenen Gegenden (Alb, Schwarzwald) am grössten, d. h. 40—51 %, in den niedrigst gelegenen am kleinsten, d. h. 23% (Sick); desgleichen in Baiern dort (Oberbaiern) 39—40, hier (Franken, Pfalz) nur 18—23 %, in ganz Baiern im Mittel 30.2% (Escherich), und in Sachsen dort 17—18, hier 14—15% (H. Ploss, Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten u. s. f. t. VI, H. 1, 1861). Dass aber hiebei Pflege, relativer Wohlstand, Culturgrad u. dergl. von unendlich grösserem Einfluss sind als Gegend und Elevation des Bodens an sich, scheint kaum zweifelhaft (s. unten).

um, d. h. diese höheren Altersclassen lieferten in ganz England mehr Todesfälle als auf Ely. Dass aber in Sumpfgegenden der Betrag der Todtgeborenen grösser zu sein pflegt als anderswo, wurde schon S. 103 angeführt.

2. Die Summe der Todesfälle in Sumpfgegenden fand Villermé sehr ungleich auf die 12 Monate vertheilt, gross in der einen Jahreszeit, klein in andern. Auch fallen diese Maxima und Minima am selbigen Ort, in gewöhnlichen Jahrgängen stets auf dieselben Jahreszeiten, d. h. das Maximum in Juli — Octob., somit gerade auf diejenigen Monate, welche in gesunden Gegenden die wenigsten Todesfälle liefern [1]). Dieses Maximum im Sommer und Herbst wird aber am Ende nur durch die viel grössere Kindersterblichkeit in diesen Monaten bedingt; denn nur die Todesfälle der Kinder unter 4 J. alt waren im August — October, wo meist mörderische Epidemieen herrschten, viel häufiger als im Januar — März [2]), während das Maximum der Todesfälle aller andern Altersclassen vom 4.—100. Lebensjahr immer in den Winter fiel, und deren Betrag nur wieder stieg im Juli — October. Für die höhern Altersclassen vom 5. Jahr an fiel das Maximum dieser zweiten Steigung in October, dagegen das absolute Maximum für die Kinder unter 5 J. schon in September. Und je nördlicher das Land, desto später im Herbst trat dasselbe ein, in Holland z. B. erst im October, was denn Villermé gleichfalls vom spätern Austrocknen der Sümpfe ableitet.

3. Mit einer grössern Sterblichkeit fällt gewöhnlich auch eine höhere Geburtenziffer oder Fruchtbarkeit zusammen (s. S. 106), ebenso — doch minder auffallend und constant eine grössere Heirathsfrequenz. Schon von vornherein liess sich deshalb in Sumpfgegenden, feuchten Niederungen u. dergl. eine ungewöhnliche Höhe der Geburtenziffer erwarten, und die Erfahrung hat dies auch im Allgemeinen bestätigt, zumal nach Jahren mit ausgebreiteten Epidemieen (s. S. 339). Weil indess die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung keineswegs beherrscht wird durch das Maass ihrer Sterblichkeit (s. S. 109), und gewiss noch ungleich weniger von der physischen Beschaffenheit ihrer Wohnsize an und für sich abhängt, kann es nicht überraschen, wenn wir die Geburtenziffer in Sumpfgegenden keineswegs constant grösser und oft sogar niedriger finden als in trockenen, z. B. höher gelegenen Localitäten oder Districten. So fand schon Villermé in den sumpfigen Cantonen und Gegenden Frankreichs, wo doch jährlich Viele an epidemischen Krankheiten sterben, gewöhnlich keinen sehr markirten Zusammenhang zwischen der Zahl der Todesfälle in einem Jahr und der Zahl der Geburten, noch weniger der Ehen in den zunächst folgenden Jahren [3]). In der Lausiz

1) Villermé bringt dieses Steigen der Todesfälle im Sommer, wie dasselbe in Sumpfgegenden, zumal wärmern ziemlich constant eintritt (s. S. 305, 306), in ursächlichen Zusammenhang mit dem Austrocknen der Sümpfe in dieser Zeit, während dies doch zweifelsohne eine blosse Coincidenz ist. Gerade junge Kinder, welche doch am wenigsten mit Sümpfen in Berührung kommen, leiden ja nach Villermé's eigenen Daten während und nach deren Austrocknung am meisten! Noch eher könnte vielleicht ein Sinken der Vitalität bei ohnedies Geschwächten oder Empfindlichen während der Sommerhize einen Einfluss dabei üben.

2) Auf 1 Todesfall bei Kindern im Frühling kamen 2—4 im August—Octob., oft sogar 5—6.

3) Wohl schon deshalb weil an jenen Krankheiten relativ viel mehr Kinder als Erwach-

kamen zwar 1840—59 nach Reinhard auf 1000 Einwohner in den höher gelegenen Orten nur 31.1 Geburten, dagegen in den Niederungen 38.2; dort verhielt sich aber die Zahl der Todesfälle zu derjenigen der Geburten = 1 : 1.47, hier = 1 : 1.28, so dass also das Geburtenverhältniss und die Zunahme der Bevölkerung durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle in Wirklichkeit in den Niederungen geringer war als auf den Höhen. Auch kamen hier durchschnittlich 4.5 Kinder auf die Ehe, dort nur 3.5. Indem aber in manchen Sumpfgegenden die Zahl der Todesfälle diejenige der Geburten oft sogar von Jahr zu Jahr übersteigt, begreifen wir jene allmälige Entvölkerung, wie dieselbe fast überall, z. B. in vielen Reisbau-Districten Ober-Italiens eintrat [1]).

4. Die Frage, warum denn eigentlich Morbilität und Sterblichkeit in Sumpfgegenden um so viel grösser zu sein pflegen als anderswo, würde uns hier zu weit führen; auch liegen zu deren Beantwortung keine halbwegs ausreichenden Belege der Statistik vor. Dass aber den physischen Eigenthümlichkeiten jener Gegenden an und für sich jedenfalls kein bedingender Einfluss hiebei zukommen kann, erhellt schon daraus, dass dieselben Krankheiten, an welchen dort die Meisten erkranken und sterben, auch an trockenen, von Sümpfen u. dergl. freien Orten vorkommen, und umgekehrt in den feuchtesten, sumpfreichsten Gegenden oft genug nie beobachtet wurden (vergl. II. Abschnitt, Wechselfieber). Dort wie am Ende überall leiden aber Arme, schlecht Genährte und schlecht oder ungeordnet Lebende am meisten. Auch Villermé fand in den wohlhabenderen Sumpf-Cantonen Frankreichs die Sterblichkeit geringer als in den andern.

Ueberhaupt begegnet eine Untersuchung der Frage, ob und in wie weit die Sterblichkeits-Differenzen der verschiedenen Gegenden oder Localitäten gerade durch diese selbst bedingt sein mögen, denselben Schwierigkeiten, und fordert deshalb dieselben Methoden, wie sie schon z. B. bei Gelegenheit der Städte, Climate, Jahreszeiten angeführt wurden. Als Massstab für die sog. Gesundheit oder Salubrität auch einer Gegend gilt meist die relative Grösse der Morbilität und Sterblichkeit ihrer Bewohner, zumal der Kinder, die Länge der Lebensdauer, der Betrag der ein hohes Alter Erreichenden, und allerdings bieten in dem Allem verschiedene Gegenden die grössten Differenzen. Weil aber einmal auf's Leben und Sterben einer Bevölkerung ganz andere Factoren mehr allgemeiner und socialer Art einen beherrschenden Einfluss ausüben (s. z. B. S. 110, 254), vor allen relative Prosperität, Wohlhabenheit, Cultur, Bildung, wie sie den Bewohnern einer Gegend bald mehr bald weniger zu Theil geworden, genügt es natürlich zur Feststellung

sene starben, und somit das Verhältniss dieser leztern wie die Lage der Verheiratheten oder in heirathsfähigem Alter Befindlichen nur wenig verändert wurde.

1) Boileau de Castelnau, Annal. d'Hygiène Avril 1850. Hier, in Sumpfgegenden u. dergl. ist aber auch die Sterblichkeit der Erwachsenen, zumal der Männer im Allgemeinen grösser als sonstwo, die mittlere Lebensdauer viel kürzer (z. B. um $^1/_5$ kürzer als in ganz Frankreich), und Kinder wiegen troz ihrer oft so grossen Sterblichkeit relativ mehr vor als in gesunden, gut bebauten Gegenden. Dass dadurch Verarmung, Elend und Noth in Sumpfgegenden noch vermehrt werden müssen, liegt auf der Hand. Schon Rigaud de l'Isle fiel im Kirchenstaat die unverhältnissmässig grosse Zahl von Kindern, Mädchen, Wittwen in Dörfern und Gehöften mit sog. Malaria, d. h. in Fiebergegenden auf (s. Bibl. univers. de Genève, Sciences t. V, S. 13).

des Einflusses verschiedener Gegenden hiebei nicht entfernt, die relative Sterblichkeit u. s. f. ihrer Bewohner nur obenhin unter sich zu vergleichen. Hängt doch diese leztere jedenfalls nicht allein und so direct von den physischen Einflüssen einer Gegend ab [1]). Vielmehr müsste man diese leztern allein für sich, getrennt von allen andern hier zusammenwirkenden Einflüssen ermitteln können; die Bewohner verschiedener Gegenden, deren Sterbeverhältniss u. s. f. man vergleichen will, müssten in allen hier massgebenden Lebensverhältnissen sonst, also ganz besonders hinsichtlich ihrer Wohlhabenheit, vorwiegenden Beschäftigung, Cultur u. dergl. wesentlich gleich und nur in Bezug auf die bewohnte Gegend verschieden sein [2]). Zu genauen vergleichenden Untersuchungen dieser Art in ganzen Ländern, welche doch hier allein sicherere Aufschlüsse geben könnten, fehlt indess derzeit alles Beobachtungsmaterial, schon deshalb weil deren Provinzen und Districte behufs der Registrirung von Todesfällen, Geburten u. s. f. nur in gewisse geographisch oder administrativ zusammengehörige Abtheilungen gebracht sind. Wir erfahren somit gewöhnlich wohl das Sterbe-, Geburtenverhältniss u. s. f. in mehr oder minder zufällig und willkürlich, nicht aber in natürlich vereinigten Gruppen oder Localitäten, nicht wie es sich damit in verschiedenen Gegenden verhält, z. B. je nach Elevation, Beschaffenheit des Bodens, Clima, meteorischen Verhältnissen u. dergl. Dass aber dadurch schon jede vergleichende Untersuchung und Beurtheilung der Gegenden hinsichtlich ihrer Sterblichkeit oder sog. Salubrität meist so gut wie unmöglich werden muss, und noch ungleich mehr eine Ermittlung des wahrscheinlichen Einflusses einer Gegend auf dieselbe, liegt auf der Hand. Ja man kann jezt bei halbwegs oberflächlichen und nicht genug in's Einzelne gehenden Untersuchungen in die gröbsten Irrthümer verfallen, wie uns nur zu viele Beispiele zeigen. Und nicht geringer ist wiederum diese Gefahr, wollte man Sterblichkeit oder Morbilität verschiedener Gegenden nur obenhin vergleichen, ohne gleichzeitige Berücksichtigung der hier entscheidenden und schon oben erwähnten Verhältnisse ihrer respect. Bevölkerungen. Denn in geographisch wie topographisch ganz analogen Provinzen oder Bezirken kann man jezt die grössten Differenzen der Morbilität und Sterblichkeit finden, und umgekehrt in sehr verschiedenartigen Bezirken oder Gegenden dieselben Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse, einfach weil dort vielleicht die wichtigsten, ja massgebenden Factoren (z. B. Prosperität, Production, Wohlstand, Bildung) verschieden und hier umgekehrt gleich sind [3]). Kurz weil einmal die

1) „Les pays ne sont pas cultivés en raison de leur fertilité mais en raison de leur liberté", sagt Montesquieu, Esprit des lois L. 18 Cap. 3.

2) In wohlhabenden und vorwiegend ackerbauenden Gegenden z. B. pflegt die Gesamtsterblichkeit schon deshalb kleiner zu sein als in armen, minder fruchtbaren und schlecht bebauten, zumal als in Sumpfgegenden, weil dort auch die Geburtenziffer und somit die Kindersterblichkeit im Allgemeinen viel geringer ist als hier (vergl. u. A. Wappäus I. 175, 177, 302). So kamen in ganz Frankreich 1854 durchschnittlich nur 3.15 Kinder auf die Ehe, in den wohlhabendsten und best bebauten Departements sogar nur 2—3, dagegen in den unfruchtbarsten, dünn bevölkertsten und ärmsten wie Bretagne, Morbihan, Landes, Ardennen u. a. 4—5 u. mehr (Boudin, Annal. d'Hygiène, Avril 1858). Auch kam oft in ersteren z. B. 1851—53 erst auf 40—50 Einwohner 1 Geburt, in leztern schon auf 28—30 (Statist. gén. de la France, Mouvement de la population en 1853, Strasb. 1856).

3) Leicht erklärt sich hieraus, warum wir oft dieselben endemischen und epidemischen

Differenzen der Sterblichkeit u. s. f. in verschiedenen Gegenden noch durch ganz andere, von diesen unabhängige Factoren sehr wesentlich bedingt werden, müsste jede vergleichende Untersuchung obiger Art auch diese leztern mit in Rechnung nehmen, und Bezirke, Ortschaften entsprechend dem wahrscheinlichen Wirkungswerthe dieser Elemente schon von vornherein gruppiren. Denn was lässt sich z. B. daraus, dass in dieser Gegend oder Provinz 1 von 50 und dort 1 von 30 stirbt, viel Sicheres auf den Einfluss einer Gegend hiebei schliessen, wenn vielleicht gleichzeitig alle Lebensverhältnisse, Wohlstand, vorwiegende Beschäftigung, Nahrung, Lebensweise u. s. f. dort ganz andere sind als hier? Hat doch die Bevölkerungsstatistik längst dargethan, dass gerade diese Verhältnisse einen beherrschenden Einfluss auf jene Sterbeziffer üben, nicht aber physische Einflüsse irgend welcher Art, nicht die Beschaffenheit der Gegenden in der ganzen Welt.

Dass örtlichen, tellurischen und meteorologisch-climatischen Verhältnissen, wie sie mit diesen oder jenen Gegenden und Lagen gegeben sind, gleichfalls ein gewisser indirecter oder secundärer Einfluss hiebei zukomme, ist wohl möglich, schon insofern als dieselben jene andern, ungleich wichtigeren Factoren bald zu fördern, bald zu hemmen streben. Ja sie sind vielleicht ebendeshalb oft von grösserem Einfluss als geographische Lage und Clima, wie etwa die Wohnung immerhin wichtiger ist als z. B. eine Stadt als Ganzes. Wenn in schlecht bebauten, unfruchtbaren und deshalb dünnbevölkerten Gegenden die Sterblichkeit im Allgemeinen grösser ist als in andern, so kann dies mehr oder weniger durch die Beschaffenheit der Gegend und ihres Bodens mit bedingt sein, zumal in feuchten Niederungen, rauhen, kalten Thälern u. s. f. Deshalb sind sie aber sicherlich noch nicht die directe zureichende Ursache dieser grössern Sterblichkeit, auch nicht gerade «ungesund» an und für sich, vielleicht ganz extreme Fälle ausgenommen. Vielmehr ist ihr Einfluss hierbei ein rein secundärer, bedingter, d. h. sie schaden nur besonders insofern als sie die Herstellung aller zu einem gesunden Leben erforderlichen Subsistenzmittel mehr oder weniger erschweren. Doch gehören Gegenden dieser Art zum Glück zu den Ausnahmen. Wie gering dagegen unter gewöhnlichen Umständen ihr Einfluss auf's Erkranken und Sterben sein müsse, erhellt schon aus dem Umstand, dass Krankheiten, Morbilität, Sterblichkeit oft in den verschiedensten Gegenden ganz dieselben sind, und umgekehrt sehr verschieden in denselben Gegenden, selbst in dicht an einander grenzenden Provinzen und Ortschaften [1]). Ja die Diffe-

Krankheiten, vom Kropf bis zu Idiotie und Cretinismus, vom Wechselfieber bis zu Cholera in den verschiedenartigsten Gegenden finden, und umgekehrt nicht in solchen von gleicher Beschaffenheit. Hier wie bei allen unzureichenden und deshalb unmotivirten Vergleichen dieser Art verbirgt sich nur die Regel oder das Gesez unter scheinbaren Ausnahmen und Widersprüchen, während eine in's Detail gehende, mehr auf die hier allein entscheidenden Verhältnisse gerichtete Untersuchung diese Widersprüche grösstentheils beseitigen, d. h. durch Zurückführen auf die tieferliegenden wirklichen Ursachen und Geseze erklären würde. Dass sich aber hiebei der Einfluss verschiedenartiger Gegenden an und für sich als ein möglichst geringer, secundärer herausstellen dürfte, ist schon jezt kaum zweifelhaft.

1) Gerade die schlimmsten und tödlichsten Krankheiten, Tuberculose, Krebs, Idiotie, Cretinismus wie Typhus, Scharlach, Diarrhoe, Cholera u. a. entstehen mehr oder weniger überall, und in ganz analogen Gegenden, sogar in benachbarten Orten und in den verschiedenen Theilen derselben Stadt, ja desselben Hauses mit sehr ungleicher Intensität.

renzen z. B. der Sterblichkeit sind hier oft um Vieles grösser als in den ungleichartigsten Gegenden und Ländern.

«Keine auffallenderen Extreme des Clima und des Bodens», sagt schon Casper [1]), «lassen sich denken als das feuchte, sumpfige Holland und die trockene, sandige Mark Brandenburg; wie unbedeutend sind aber die Differenzen ihrer mittlern Lebensdauer!» Ja dieselbe ist in Holland, wie Casper aus einer gewissenhaften Zusammenstellung dieser Lebensdauer in beiden für jedes Lebensalter darthut, troz dessen Sumpf- und Seeluft, troz aller «Miasmen», «Malaria's» und ähnlicher Hirngespinnste unserer Aetiologie bei der Geburt sogar um 4 Jahre länger als in der trockenen Mark Brandenburg, wo vielleicht auch Pettenkofer kein mystisch-allmächtiges Grundwasser fände. Dagegen starben innerhalb Preussen's selbst 1820—27 in seinen vier Hauptprovinzen von 100 Lebenden im Alter von [2])

Alter	in Preussen u. Posen	in Brandenburg und Pommern	in Schlesien u. Sachsen	in Westphalen u. Rheinland
0—10 J.	55.46	50.23	53.81	45.34
10 —20	4.35	3.45	3.05	4.80
20—60	22.37	23.56	21.66	25.76
60—90 u. drüber	17.82	22.76	21.48	24.10
Summa	100.00	100.00	100.00	100.00

Die Unterschiede in der Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen waren somit gross genug, zumal zwischen den Extremen, d. h. zwischen den westlichsten und östlichsten Provinzen. Starben doch dort in den Kinderjahren, im 0—10. J., 10 vom Hundert weniger und dagegen im Alter über 60 J. fast 7 vom Hundert mehr als hier! [3]). Wer möchte aber diese Differenzen einfach von Gegend, Boden oder Clima ableiten, und nicht z. B. vielmehr vom jeweiligen Grad der Prosperität und Cultur dieser Provinzen? Er gehe hin und sehe! Nicht geringer waren die Differenzen ihres Geburtenverhältnisses, welches wir hier seines innigen Nexus mit jener Sterblichkeit wegen beifügen. Denn es kam z. B. 1819—32 durchschnittlich 1 Geburt

in Preussen u. Posen	auf 23 Einw.	in Schlesien u. Sachsen	auf 25 Einw.
— Brandenburg u. Pommern	— 27 „	— Westphalen u. Rheinland	— 29 „

Noch ungleich grössere Differenzen der Sterbe- und Geburtenverhältnisse stellen sich aber heraus, wenn man leztere in den einzelnen Regierungs-

1) Wahrscheinliche Lebensdauer S. 73.

2) Casper l. c. S. 78.

3) Auch die Sterblichkeit der Truppen gieng z. B. 1829—38 dieser relativen Gesamtsterblichkeit in den verschiedenen Provinzen parallel, und betrug z. B. in Preussen, Posen 1 : 46, im Rheinland nur 1 : 126 (Casper). Desgleichen stirbt in Belgien in den Provinzen Antwerpen, beiden Flandern jährlich 1 von 41.9 Einwohnern, dagegen in Namur, Luxemburg, Hennegau nur 1 von 51.3 (Exposition de la situation du royaume etc. Bruxell. 1841—50); und während die Zahl der Kranken, die im Mittel täglich in Militärspitälern behandelt wurden, 54 auf 1000 Mann Effectiv war, kamen deren in Ypern, Bouillon, Namur, Lüttich nur 33—42, in Antwerpen 63, in Ostende 75, in Löwen gar 142 (Meynne, Statist. méd. milit. S. 32)! Wenn aber Meynne diese Differenzen hier wie dort von der Verschiedenheit des Bodens, der Elevation ableitet, so mag er diesen Irrthum seinem Glauben an die Irrlehren unserer Aetiologie zu danken haben.

bezirken obiger Provinzen nach Casper's Tabelle hierüber vergleicht (l. c. S. 192). Für ganz Preussen war so 1826—30 die Geburtenziffer 1 : 25.9 Einw., die Sterbeziffer 1 : 35.3, und die Fruchtbarkeit der Ehen 1 : 4.62, dagegen z. B. im Regierungsbezirk

	Trier =1:	Münster =1:	Düsseldorf =1:	Breslau =1:	Posen =1:	Oppeln =1:	Bromberg =1:
Geburtenziffer	26.2	33.8	28.1	25.2	26.3	19.2	23.1
Zahl der Kinder per Ehe	4.83	3.95	4.33	4.69	4.61	4.97	4.99
Sterbeziffer	43.9	42.5	39.1	31.6	28.0	27.0	24.8

Auch in den verschiedenen, oft nebeneinander liegenden Departements Frankreich's wechselte z. B. 1851—53 die Geburtenziffer von 1 : 53 bis 1 : 27, die Sterblichkeit von 1 : 59 bis 1 : 32. Im J. 1854 aber, wo die Sterblichkeit in ganz Frankreich 1 : 36.17 Einw. (excl. Todtgeborene) war, stieg sie im Depart. Ariége auf 1 : 15.12, in Marne auf 1 : 17.54, Hoch-Alpen 1 : 25.11, Seine 1 : 28.50, und sank im Dep. Landes auf 1 : 52.99, im D. Manche 1 : 50.11, Vendée 1 : 46.97 u. s. f. Desgleichen starben in England 1841—50 im Mittel jährlich 22 von 1000 Einwohnern, in seinen 11 verschiedenen Hauptabtheilungen aber 20—27, in den einzelnen Grafschaften 18 (Surrey, Sussex) bis 28 (Lancashire), und noch grössere Differenzen zeigten auch hier die verschiedenen Districte ein und derselben Grafschaft [1]). So wechselte das Sterbeverhältniss in der Grafschaft Sussex, Middlesex u. a. von 15—21 per 1000 Einw.; in Yorkshire von 18 (Ripon u. a.) — 30 (Leeds) und 31 (Hull); in Lancashire von 16 (Garstang) — 28 (Wigan, Salford), ja bis 33 (Manchester) und 36 (Liverpool). Ganz dasselbe wiederholt sich mehr oder weniger in jedem Land. Nehmen wir dazu, dass Morbilität wie Sterblichkeit dieselben oft enormen Schwankungen auch an ein und derselben Localität, in derselben Gegend im Lauf weniger Jahre zeigen können, so kann wohl kaum mehr ein Zweifel darüber bestehen, dass da nicht locale, topographische oder irgendwelche physische Einflüsse der Aussenwelt an und für sich sondern ganz andere Factoren entscheiden. Immerhin geht aus dem Angeführten so viel hervor, dass wie gross auch das Gewicht sein mag, welches Manche noch heute dem Einfluss der Gegenden auf's Leben und Sterben des Menschen wie auf die Differenzen seiner Sterblichkeit beizulegen geneigt sind, ein Einfluss dieser Art mit allen Resultaten umfassender, eingehender Untersuchungen im Widerspruch steht, und dass man denselben jedenfalls oft sehr überschäzt hat [2]). Wich-

1) S. z. B. 21. u. 22. Annual Report of the Registrar general, London 1860—61 S. 160 ff.

2) Vergl. z. B. S. 362, 371. Kein mit Bevölkerungs- und medicin. Statistik halbwegs Vertrauter wird fürder mehr glauben wollen, dass z. B. Tausende deshalb an den schlimmsten Krankheiten erkranken und sterben, weil ihr Wohnsiz gerade auf diesem und nicht auf einem andern Boden liegt, nur vielleicht 20 und nicht 200 Fuss über dem Meer oder über dem Fluss, in einem tief eingeschnittenen, nicht in einem etwas weitern Thal u. s. f. Uebten doch sogar in Sumpfgegenden und flachen, leider oft feuchten Ebenen z. B. jene privilegirten Stände, welche hier gerade wuchern konnten, seit jeher zweifelsohne einen ungleich massgebendern Einfluss auf die Sterblichkeit der Einwohner als alles stehende und verdampfende Wasser an und für sich.

tiger sind hier wie überall jene allgemeinen socialen und durch den Menschen beherrschbaren Factoren. Dies ist aber zugleich ein wahrer Segen für die Menschheit. Denn auch minder zuträgliche Gegenden oder Localitäten sind damit unter die Gewalt des Menschen und seiner Intelligenz, seiner Kunst und socialen Entwicklung gebracht. Parallel diesen leztern wird er mit seinem Leben und Sterben immer unabhängiger von Zufall und Laune seines Wohnsizes, und sogar Pesten wie Cretinismus sahen wir vor der Gewalt socialer, sanitärer Verbesserungen weichen.

XIX. Sterblichkeit u. s. f. in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität oder Wohlfahrt und deren Hauptfactoren.

Der Natur der Sache nach besizt die Statistik für jezt im Ganzen wenige durchaus festgestellte Belege für den Einfluss gerade dieser allgemeinsten und tiefgreifendsten Verhältnisse auf's Leben und Sterben des Einzelnen wie ganzer Bevölkerungen. Aeussern doch immer und überall zugleich sehr viele Factoren ihren Einfluss darauf, wodurch derjenige jener erstern immer wieder modificirt und gestört wird. Trozdem zweifelt kein Denkender, kein Statistiker mehr, dass schliesslich nur der Grad öffentlicher Prosperität, Wohlhabenheit und ganzen Cultur, somit vor Allem günstige oder ungünstige Productions- und Ernährungsverhältnisse Hand in Hand mit geistig-sittlicher Bildung und Art der Lebensweise einen geradezu massgebenden Einfluss auf die Lebensdauer jedes Einzelnen wie auf die Sterbeziffer der Völker ausüben. Auch gilt deshalb die Höhe dieser leztern mit Recht längst und überall als sicherster Massstab für's Maass ihrer Prosperität (S. 105), einfach weil wir jene Höhe der Sterblichkeit einzelner Volksclassen wie der Gesamtbevölkerung am Ende nur parallel ihrer ganzen Wohlfahrt constanter steigen oder sinken sehen; weil nie diese ihre Wohlfahrt bedeutendere Wechsel erfährt, ohne dass es Alle mehr oder weniger empfänden, und ihre Sterbelisten dem entsprechende Fluctuationen nach der Plus- oder Minus-Seite hin ergäben. Ja kein Zweifel, Nahrung, Wohlstand, Sittlichkeit, Lebensweise entscheiden schliesslich allein über Gesundheit und Krankheit, über Leben und Tod, nicht aber, wie wir gesehen haben, diese und jene physischen Einflüsse der Aussenwelt.

1. Am sichersten hat man diesen beherrschenden Einfluss auf die Sterblichkeit durch statistische Untersuchungen längst hinsichtlich der N a h r u n g s - V e r h ä l t n i s s e Einzelner wie ganzer Bevölkerungen festzustellen gewusst. Auch hat man wohl diesen ihren Einfluss auf's physische Leben und mittelbar selbst auf unsere geistige Bethätigung nie bezweifelt. Ist doch das Leben am Ende gleichbedeutend mit Arbeit, Leistung im weitern Sinn des Worts. Jede Leistung oder Kraftäusserung aber verbraucht Stoff, die des lebenden Körpers verbraucht seine Organsubstanz, und nur die

Wenn aber zumal Bergbewohner von jeher gerne Rebellen waren und sich jener Stände besser zu entledigen wussten, so waren sicherlich auch hier andere Factoren von grösserem Einfluss als gerade der Boden und seine Elevation.

Nahrung gibt ihm schliesslich einen Ersaz für's Verbrauchte. Ja man hat insofern nicht ohne Grund den lebenden Körper mit einer höchst complicirten Maschine verglichen, die sich immer wieder selbst aufzieht durch Hülfe der Nahrung, — die sehr Vieles zu leisten hat und ebenso leicht gestört werden kann durch ungeeignete Forderungen an ihre Leistung wie durch eine dem Bedürfniss nicht entsprechende Zufuhr und Verarbeitung ihres Ersazmaterials. Mangel an lezterem bewirkt aber überall dasselbe, bei Einzelnen wie bei ganzen Völkern, d. h. Schwäche, Sinken der Lebenskräftigkeit, und bei dauerndem Mangel daran entartet zulezt der Mensch, die Raçe. Kurz nur so weit sich eine Bevölkerung diese Nahrungsstoffe verschaffen kann, entsprechend ihren jeweiligen Bedürfnissen, und zwar ohne bis zur Erschöpfung gesteigerte Arbeit, ist sie einer gesunden Fortexistenz fähig. Auch ist der Einfluss dieser ihrer Ernährungsverhältnisse um so weiter greifend und complicirter, als leztere selbst wieder stets in innigstem Zusammenhang stehen mit der Grösse ihrer Gesamt-Production, somit weiterhin mit der Intelligenz und Thätigkeit jedes einzelnen Volkes, mit der Beschaffenheit seiner öffentlichen und bürgerlichen Zustände so gut als seines Wohnsizes, seines Clima u. s. f.

Leicht begreift sich so, dass schliesslich von der Summe aller Subsistenzmittel, wie sie einer Bevölkerung zu Gebot steht, nicht allein die Zahl der Lebenden und Lebensfähigen abhängen muss, sondern auch ebendeshalb die Grösse ihrer Sterblichkeit und mittlern Lebensdauer so gut als ihrer Geburtenziffer (vergl. S. 110, 114). Denn indem ja die Summe lebender Menschen nie diejenige ihrer Subsistenzmittel längere Zeit überschreiten könnte, müssen wohl nothwendig um so mehr vor der Zeit sterben, desgleichen müssen um so weniger geboren werden oder doch von den Geborenen um so weniger am Leben bleiben, je kleiner jene Summe der einer Bevölkerung zu Gebot stehenden Existenzmittel ist. Und nicht minder wird ein Steigen der Bevölkerung immer und überall nur insoweit möglich sein, als dem Ueberschuss der Geborenen über die Sterbenden eine entsprechende Vermehrung der Production von Nährmitteln parallel geht. Fehlt es an dieser Vermehrung, so müssen die gleichsam Ueberschüssigen so oder so erkranken und sterben [1]). Kurz es besteht einmal ein unerbittliches Gesez,

1) Ist dies aber richtig, so müsste wohl im grossen Ganzen auch die Summe tödlicher Krankheiten sehr wesentlich davon abhängen. Denn Krankheiten veranlassen ja über 90% aller Todesfälle, und wenigstens die tödlichsten unter ihnen müssten schliesslich in mehr oder weniger innigem Nexus stehen mit einer gewissen Inanition, einem Sinken der Vitalität in Folge nicht entsprechender Ernährungs- und Lebensverhältnisse sonst. Jede excessive Sterblichkeit, zumal an epidemischen und endemischen Krankheiten wäre in gewissem Sinn am Ende nichts als die Wirkung relativen Nahrungsmangels einer Bevölkerung, d. h. des Ueberschusses der Lebenden über die disponible Menge ihrer Subsistenzmittel, und insofern gleichsam ein Streben der Natur, die Summe der Lebenden mit leztern wiederum in's Gleichgewicht zu bringen. Krankheiten aber wären nur verschiedene Arten, wie Diejenigen, welche nicht recht leben wollen oder können, aus dem Strom des Lebens ausgestossen zu werden drohen (s. S. 110). Und würden Tausende am Leben erhalten, sei es z. B. in Folge günstiger Lebensverhältnisse oder durch Vaccine, Heilkunst u. s. f., so müssten wohl die Morbilität und Sterblichkeit Anderer um so mehr steigen, — durch Schliessen einer Pforte für den Tod müssten sich nur andere erweitern, wenn nicht den Ueberlebenden durch entsprechende Vermehrung der Production die Mittel zu einer gesunden Fortexistenz geliefert werden. Der Tribut, welchen eine Bevölkerung dem Tode zahlt, bliebe dann stets derselbe, und würde nur von andern Classen bezahlt.

welches das Leben und den ganzen Umsaz einer Bevölkerung vor Allem unter das Joch der Nahrung, der Subsistenzmittel stellt. Und so sonderbar es vielleicht klingen mag, es ist trozdem wahr, dass zumal von der Höhe des Kornpreises, d. h. vom Verhältniss aller Nahrungsmittel zur Grösse der Bevölkerung und des Bedarfs nicht blos deren Gesundheit und Sterbeverhältniss, sondern auch die Zahl producirter Kinder, selbst der neugeschlossenen Ehen sehr wesentlich abhängen (Quetelet). Je theuerer das Brod, um so mehr erkranken und sterben, um so weniger Ehen wie Kinder, und umgekehrt. Ist doch die Höhe des Kornpreises nicht blos ein Massstab für das jeweilige Verhältniss sämtlicher Subsistenzmittel zur Summe der Lebenden, sondern auch für die Befriedigung all ihrer Lebensbedürfnisse und Lebensbequemlichkeiten sonst, indem die Beschaffenheit dieser leztern im Allgemeinen stets jener Höhe des Kornpreises parallel geht. Dass aber, mag nun ein Steigen jenes Preises durch Misswachs, ungenügende Production oder durch künstliche Einwirkungen (Abgaben, Speculation u. s. f.) bedingt sein, dieses sein Steigen immer auch z. B. von einem Steigen der Morbilität und Sterblichkeit gefolgt ist, und umgekehrt ein Sinken des Preises von einem Sinken der Sterblichkeit, hat die Erfahrung längst festgestellt. Dies erhellt z. B. aus folgender Zusammenstellung [1]):

Jahr	Preussen		Frankreich		England	
	Sterbeverhältniss: auf 1 Todesfall kamen Einwohner	Mittelpreis des Scheffel Roggen in S. Groschen	Sterbeverhältniss: auf 1 Todesfall kamen Einwohner	Preis des Weizen p. Preuss. Scheffel, in S.Grosch.	Sterbeverhältniss: auf 1 Todesfall kamen Einwohner (excl. Todtgeborene)	Preis des Weizen p. Preuss. Scheffel, in S.Groschen
1844	38.85	40.5 S.Groschen	43.55	87	—	—
1845	36.73	51	45.29	87	47.86	96
1846	34.05	71	41.39	106	43.36	103
1847	31.59	86	40.22	128	40.47	132
1848	30.12	38	40.82	73	43.37	96
1849	32.74	31.6	35.25	67	39.82	84
1850	36.31	36.5	44.71	63	38.15	76
1851	37.81	50	42.77	64	45.48	73
1852	30.39	61.8	42.25	76	44.72	77
1853	32.76	68	43.02	98	1853 43.70	101
					1854 42.52	137
im Mittel	33.85	—	43.79	—	43.79	—

Für die Heilkunde und deren positiven Einfluss auf die Sterblichkeit oder die Summe aller Todesfälle bei einer Bevölkerung läge aber hierin eine wahre Lebensfrage. Denn, sagt Quetelet, „s'il est vrai que le taux de la population soit reglé sur le taux de la production, quelle est donc la mission de l'art de guerir? Si je réponds qu'il ne peut sauver les uns qu'aux dépens des autres, ... j'aurais l'air de parler par scrupule, et cependant je n'aurais fait qu'exprimer la vérité." — „L'art de guérir exerce peu d'influence sur le nombre des décès, mais il en a beaucoup pour améliorer physiquement le peuple. Il diminue la somme des douleurs en même temps qu'il donne des consolations" (Du système social et des lois qui le régissent, Paris 1848 S. 191).

Warum berichtigen und widerlegen die Gläubigen der Heilkunde, die Todfeinde alles „Skepticismus und Nihilismus" in der Medicin nicht vor Allem Thatsachen oder Aussprüche obiger Art? Freilich müsste man dann diese leztern mindestens kennen und sogar verstehen, und dazu hat die Medicin unserer Tage weder Lust noch Zeit.

1) Nach Wappäus I. 196, der viele Belege sonst für jenen Zusammenhang bringt. Vergl.

Auf Jahre mit höheren Fruchtpreisen folgte somit constant ein Steigen des Sterbeverhältnisses, und umgekehrt[1]). In Preussen, Frankreich war aber jenes Steigen im Jahr 1848 viel auffälliger als in England (hier trat es 1 und 2 Jahre später ein), weil dort der Wohlstand viel geringer ist, und noch andere sociale Calamitäten, Aufstand, Krieg u. s. f. wirkten. In Belgien war das Sterbeverhältniss nach Heuschling

	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1850	im Mittel
auf 1 Todesfall kamen Einwohner	42.62	40.48	43.42	44.87	43.96	40.22	47.69	44.02
Weizenpreis per 100 Kilogramm	19 Frcs 18 C.	21 Frcs 75 C.	19 Frcs 26 C.	17 Frcs 36 C.	20 Frcs —	24 Frcs 53 C.	16 Frcs 14 C.	20 Frcs 38 C.

In den Nothjahren 1846—49 zusammen starben aber in Belgien 64756 Personen mehr als bei der gewöhnlichen mittlern Sterblichkeit würden gestorben sein (Ducpetiaux). Diese wenigen Data, welche sich leicht um Duzende vermehren liessen, mögen genügen, um den innigen und constanten Zusammenhang zwischen Nahrung und Sterblichkeit darzuthun. Eines der schrecklichsten Beispiele aus der neuern Geschichte liefert Schweden 1771—75; die Sterblichkeit, sonst durchschnittlich = 1 : 39—40 Einw., stieg allmälig auf 1 : 26, und 1773 auf 1 : 19, d. h. um mehr als das Doppelte. Auch in Folge der Theuerung 1817 stieg in vielen europäischen Ländern die Sterblichkeit um 10% und mehr; und weil zugleich Heirathsfrequenz wie Geburtenziffer bedeutend sanken, zeigte sich die Wirkung davon z. B. bei den Aushebungen zum Militär noch in den 30er Jahren. Desgleichen stehen in Folge all der Nothstände 1813—17 bei uns noch heute nicht so viele im Alter von 60—70 Jahren, als bei ungestörter Sterblichkeit und Absterbeordnung stehen würden[2]). Dass die Geburtenziffer parallel dem Grade der Theuerung und öffentlichen Noth zu sinken pflegt, fast in demselben Verhältniss wie die Sterblichkeit zunimmt, hat die Erfahrung gleichfalls fast allerwärts bestätigt. In Belgien z. B. sank dieselbe 1846—48 um 7.8% (Sauveur); in Würtemberg kam im fruchtbaren Jahr 1845 1 Geburt auf 23 Einw., im unfruchtbaren J. 1852 nur 1 auf 28 (sonst im Mittel 1 auf 26 Einw.), und die Zahl der Ehen, Geburten, Todesfälle war hier

	Ehen	Geburten	Todesfälle
1815—19 im Mittel per Jahr . .	10078	57750	43409
1817 „ „ „ „ . . .	8200	47816	50680

u. A. Mélier, über die Beziehungen zwischen Sterbeverhältniss und Kornpreis, Mémoir. de l'Acad. de méd. t. X, 1843 S. 170 (doch sind seine Ziffern bezüglich der Jahre des Ueberflusses und Mangels wegen Unvollständigkeit der frühern officiellen Documente nicht ganz genau, vergl. Haussmann, Annal. d'Hygiène t. 39, 1848 S. 27); W. Farr, Journ. of the statist. Society of London t. IX, und in den Jahresberichten des Registrar general; Bernouilli, Handb. der Populationistik, Ulm 1841; Kropf, Studien zu einer medic. Topographie Baiern's etc., München 1858.

1) Das Maximum jenes Steigens tritt nicht unmittelbar nach dem Steigen der Preise ein, sondern gewöhnlich erst, nachdem die Masse der Bevölkerung ihre Ersparnisse aufgezehrt hat. Deshalb, und je nachdem noch andere sociale Nothstände mitwirken oder nicht, wechselt auch der Einfluss auf die Sterblichkeit in verschiedenen Ländern und Zeiten.

2) Durch Noth, Theuerung und die dadurch bedingten Krankheiten oder Epidemieen werden stets ganz besonders ärmere Classen wie die jüngsten und höchsten Lebensalter decimirt, überhaupt die schwächeren Theile einer Bevölkerung (durch Kriege und Nothstände sonst besonders die mittlern wichtigsten Altersclassen). Immer wirken aber derartige Calamitäten so lange zurück, als noch Mitglieder der vorzugsweise afficirten Altersclassen oder Generationen übrig sind, also um so länger, je jünger die betroffenen Altersclassen. Die Conscribirten, welche aus Nothjahren herstammen, bleiben aber nicht nur der Menge nach unter der Mittelzahl, sie sind auch gewöhnlich minder kräftig und verhältnissmässig mehr unter der Normalgrösse. Umgekehrt werden in fruchtbaren Jahren nicht blos mehr Kinder geboren, sondern diese sind auch im Durchschnitt lebenskräftiger (v. Hermann u. A.).

Doch tritt der Zusammenhang zwischen Theuerung, Noth und Geburtenverhältniss nicht immer so constant und regelmässig hervor, weil noch andere Factoren genug darauf einwirken, zumal der freie Wille des Menschen, und dieser ordnet sich nicht gerade dem Kornpreis unter[1]. Auch über Gesundbleiben oder Erkranken, über Leben und Tod entscheiden zum Glück Nahrung, Wohlstand nicht allein (s. S. 251 ff.).

2. Sind diese mehr materiellen Verhältnisse der eine Hauptfactor, so bilden Sittlichkeit, Intelligenz, Art der Lebensweise, kurz die mehr geistigen Elemente und die ganze Civilisations- oder Culturstufe den andern. Und hängen diese leztern selbst wieder sehr wesentlich von jenen erstern ab[2], so stehen ihrerseits auch Bildung, Einsicht, private wie öffentliche Tugenden einer Bevölkerung im innigsten Causalzusammenhang mit all jenen Factoren, welche deren Ernährung, ihr materielles Wohlbefinden fördern oder stören, so besonders mit Production, Wohlstand, mit bürgerlich-socialen Einrichtungen. Und eben deshalb äussern auch jene einen höchst massgebenden Einfluss auf die öffentliche Gesundheit, auf die Morbilität und Sterblichkeit der Völker. Freilich lässt sich der Betrag dieses ihres Einflusses statistisch kaum mit Sicherheit ermitteln, weil dabei stets noch andere Momente genug mitwirken, welche denselben oft mehr oder weniger maskiren, selbst aufheben können. Doch erhellt die Bedeutung jener geistig-sittlichen Einflüsse aus dem schon bei frühern Gelegenheiten Angeführten[3]; und in welchem Grade Ausschweifungen, ungeordnetes Leben, Trunksucht die Morbilität wie Sterblichkeit zu erhöhen streben, zeigen uns vor Allen Säufer, Prostituirte, annähernd sogar ein gut Theil der ärmern Classen und Militärs[4].

Dasselbe, nur in noch ungleich höherem Massstab geht aus einem Vergleich civilisirterer Völker und Zeitperioden mit minder civilisirten hervor. Ist doch schliesslich das, was man Civilisation nennt, nichts anderes als ein gewisser höherer Grad von Bildung und Gesittung, welcher stets Hand in Hand mit Industrie, regerem Verkehr durch Vermehrung der Production,

1) Wie dieselben Nothstände, nur in viel höherem Grade auf's Geburten- und Sterbeverhältniss im Alterthum wirken mochten, erhellt z. B. schon aus Plutarch, der sich nicht scheut, die Armen zu loben, wenn sie ihre Kinder lieber aussezten oder tödteten als sie für Armuth, Elend und Sklaverei aufzuziehen (de amore prolis V). Aus ähnlichen Gründen ist noch heute die Fruchtbarkeit aller Sklavenbevölkerungen so gering und übersteigt die Zahl ihrer Todesfälle meist diejenige der Geburten (s. S. 91).

2) Quetelet z. B. zeigte, dass die Zahl unehelicher Geburten in den Niederlanden mit dem Kornpreis stieg und fiel; mehr oder weniger dasselbe gilt vom Verhältniss des Selbstmordes, der Verbrechen.

3) Vergl. z. B. S. 112, 154, 282, 338. Man vergleiche Hindus, Mahomedaner und Christen im selbigen Land, oder protestantische und gut katholische Provinzen, Cantone, Gemeinden dicht neben einander, und man wird finden, dass doch auch sehr Vieles auf Bildung und Einsicht, auf Schulen und kirchliche Institutionen ankommt, obschon vielleicht nur indirect.

4) Näheres hierüber s. bei der Statistik der Todesursachen und Krankheiten. Hier (s. Alcoholismus) wird auch specieller von der enormen Sterblichkeit der Säufer die Rede sein und gezeigt werden, dass Trunksucht dieselbe um mehr als das Dreifache erhöht. Dass aber die Sterblichkeit der ärmern und arbeitenden Classen (zumal in Fabriken), der Armeen und Marine dadurch gleichfalls sehr wesentlich vermehrt wird, lehren nur zu viele Untersuchungen (über erstere vergl. u. a. Villermé, Mémoire de l'Acad. 2. Série t. II; Annal. d'Hygiène t. 36, 37). Auch die mittlere Lebensdauer der Prostituirten ist meist kurz genug. In Edinburg z. B. berechnete sie Tait zu kaum 22—25 J.; $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ derselben soll Jahr für Jahr Versuche zu Selbstmord machen, und $\frac{1}{12}$ sich wirklich tödten (vergl. Parent-Duchâtelet, Prostitution dans la ville de Paris etc. 3. Edit. Paris 1858)!

bessere Bodencultur u. s. f. Allen mehr oder weniger den ihnen zukommenden Theil von Subsistenzmitteln, von Lebensbequemlichkeiten vermehrt und sichert, eben damit aber zugleich ihr Leben zu sichern und die Gesamtsterblichkeit zu vermindern strebt. Und mögen Bewunderer der guten alten Zeit über die unserige und deren bischen Civilisation sagen und klagen was sie wollen, jedenfalls leben sie selbst jezt besser, sicherer und deshalb durchschnittlich länger als ihre Vorfahren. Denn das Sterbeverhältniss ist jezt geringer als vordem, und sehr viele Todesursachen, zumal tödliche Krankheiten müssen deshalb abgenommen haben (vrgl. III. Abschnitt, Morbilität). Auch begreift sich dies am Ende leicht genug. Vordem war z. B. alle paar Jahre ein Nothjahr, jezt in Mittel-Europa kaum alle zehn Jahre, und die Production von Nahrungsstoffen ist oft um's Drei- bis Vierfache grösser als noch im 18. Jahrhundert [1]). Dass aber, was uns hier ganz besonders interessirt, die Sterblichkeit an Krankheiten, zumal an epidemischen wie die Sterblichkeit der Kinder gleichen Schrittes mit Civilisation und Wohlfahrt der Völker im grossen Ganzen bedeutend gesunken ist, kann wohl als eine der sichersten Thatsachen der medicinischen Statistik gelten. Immer stehen ja vor allen epidemische Krankheiten und deren Ausbreitung wie Intensität oder Tödlichkeit in umgekehrtem Verhältniss zu jener Höhe der Prosperität und ganzen Cultur, wie sie den einzelnen Bevölkerungen zu Theil geworden. Und dies sehr einfach deshalb, weil sie noch mehr denn andere vorwiegend von gewissen Factoren mehr allgemeiner und socialer Art abhängen, d. h. vom jeweiligen Stand öffentlicher Ernährung, des Wohlstandes und aller wichtigeren Lebensverhältnisse sonst. Deshalb wurden auch die Fluctuationen der Sterblichkeit in den einzelnen Monaten wie in verschiedenen Jahrgängen im Allgemeinen gleichen Schrittes mit der Prosperität und Cultur eines Landes immer kleiner. Denn eine je höhere Stufe diese lezteren erreichen, desto geringer wird nicht blos die Totalsumme tödlicher und zumal epidemischer Krankheitsfälle, sondern auch der Umfang jener monatlichen und jährlichen Schwankungen der Todesfälle; desto mehr müssen unter der Totalsumme dieser leztern die Todesfälle an der einzigen normalen Ursache, am hohen Alter oder an Altersschwäche vorwiegen [2]). Insofern aber grosse Fluctuationen oder Perturbationen obiger Art ganz besonders durch epidemische Krankheiten wie durch die relative Sterblichkeit an denselben bedingt werden, gelten sie mit Recht so gut als diejenigen der Geburtenziffer immer und überall als sog. negative Zeichen der Prosperität und Cultur eines Volkes, dagegen kleine Schwankungen, d. h. Stetigkeit oder Constanz eines überhaupt niedrigen Sterbeverhältnisses als positives,

1) Die Bevölkerung z. B. Deutschland's war noch vor 40 J. mindestens um $1/4$ geringer als jezt; trozdem verzehrt jezt durchschnittlich Jeder ein grösseres Quantum Brod, Fleisch u. s. f. als damals, und nur bei den ärmern, arbeitenden Classen scheint das Verhältniss oft umgekehrt gesunken zu sein. Dieser ihr Antheil an den Wohlthaten unserer Civilisation ist eben überhaupt noch ein äusserst geringer. Nicht minder stieg parallel der allgemeinen Wohlfahrt das Verhältniss der producirenden, also wichtigsten Altersclassen vom 20.—60. Lebensjahr, z. B. von 30% wie früher auf 48% und mehr, während der Procentbetrag Minderjähriger sank und so die Zusammensezung der Bevölkerungen günstiger wurde (s. S. 160).

2) Vergl. Wappäus I. 218—225, 265, der hierüber höchst interessante und eingehende Mittheilungen gibt.

günstiges Zeichen [1]). Denn indem höhere Cultur und Kunst, grössere öffentliche Wohlfahrt den Menschen mehr und mehr zum Herrn über die Natur, über vermeidbare Uebel macht, streben sie auch sein Leben immer unabhängiger zu machen von relativ zufälligen Einflüssen, und die Abweichungen z. B. seiner Sterblichkeit vom Mittel oder Normal müssen damit immer geringer werden.

Ueberhaupt können aber als mehr oder weniger sichere und zugleich statistisch mess- und vergleichbare Criterien für Civilisation und ganze Wohlfahrt einer Bevölkerung folgende Verhältnisse derselben gelten:

1. Grösse der Kindersterblichkeit, Betrag der Todtgeborenen im Vergleich zu den Todesfällen im hohen Alter.

2. Höhe der Sterbe- und Geburtenziffer, Zunahme der Bevölkerung durch Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle.

3. Heirathsfrequenz, Fruchtbarkeit der Ehen, Betrag unehelicher Geburten.

4. Erkrankungshäufigkeit überhaupt wie besonders an endemischen und epidemischen Krankheiten, und Grösse der Sterblichkeit dadurch.

5. Umfang der monatlichen und jährlichen Fluctuationen im Geburten- wie im Erkrankungs- und Sterbeverhältniss, d. h. Grösse der Abweichungen vom Mittel wie der Differenz zwischen Maximum und Minimum.

6. Procentbetrag der productiven, erwachsenen Alterclassen wie der producirenden, nüzlichen Berufsarten, der Schulkinder und Personen, welche mindestens lesen und schreiben können, anderseits der Militäruntüchtigen, der Verbrecher, Selbstmörder, Säufer, der Todesfälle in Folge Missbrauchs von Spirituosen u.dergl.

7. Procentbetrag der ohne ärztliche Hülfe Gestorbenen, insofern ein Unterlassen solcher im Allgemeinen der Uncultur und Armuth parallel geht.

Mit all dem Angeführten ist von selbst gegeben, was wohl schliesslich immer und überall excessive Morbilität wie Sterblichkeit ganz besonders bedingen mag? Alles was Production, Ernährung, Wohlstand, Sittlichkeit und Bildung der Völker direct oder indirect zu hemmen strebt, wird am Ende auch der Todfeind ihres Lebens sein, während andern Factoren, welche hiebei noch mitwirken mögen, nur ein relativ secundärer, zufälliger und deshalb variabler Einfluss hiebei zukommen wird. Und insofern wiederum gerade jene Hauptfactoren sehr wesentlich abhängen von bürgerlichen oder socialen Einrichtungen, von Gesezen und Regierungen, verfügen diese gewissermassen über Gesundheit und Leben der Völker. Steht es um leztere schlecht, so ist sicherlich nicht sowohl die Natur deshalb anzuklagen als vielmehr die Menschen und Völker, deren Unwissenheit, Apathie, Irrthümer und Unrecht. «Une amélioration sociale», sagt schon Villermé, «est toujours pour les hommes la source d'une santé plus rigoureuse et d'une vie plus longue» [2]).

1) In Würtemberg z. B. schwankte das Sterbeverhältniss (incl. Todtgeborene) im 17. Jahrhundert zwischen 1:25 Einw. und 1:36.6, dagegen 1843—52 nur zwischen 1:29.2 und 1:33.5, war aber wieder $18^{58}/_{59}$ 1:34.0, also noch unter dem Minimum jenes Jahrzehends. In England schwankte die Sterblichkeit (excl. Todtgeborene) in den 20 Jahren 1838—59 zwischen 1:40 und 1:49 Einw., die Geburtenziffer zwischen 1:29 und 1:33 (s. 22. Annual Report of the Registrar general for 1859, Lond. 1861 S. II).

Ueber den Einfluss der Cultur auf die Vertheilung der Todesfälle in den verschiedenen Jahreszeiten s. S. 306.

2) Mortalité dans Paris et dans les grandes villes, Annal. d'Hygiène t. III, 1830 S. 339.

Zweiter Abschnitt. Statistik der Krankheiten und anderer Ursachen des Todes.

Aufgabe und Material der Krankheits-Statistik; Registrirung der Erkrankungsfälle, der Todesursachen bei ganzen Bevölkerungen.

Wie schon früher gezeigt wurde, besizen wir jezt Dank den Erhebungen in allen civilisirteren Ländern Data genug über die allgemeinen Sterbeverhältnisse ihrer Bevölkerungen, um daraus gewisse Geseze dieser ihrer Sterblichkeit mit annähernder Wahrscheinlichkeit ableiten zu können. Ungleich weniger gilt dies in Bezug auf die weitaus häufigste und wichtigste Ursache aller Todesfälle, d. h. hinsichtlich der Krankheiten. Wir wissen jezt ziemlich sicher, in welchem Verhältniss die Menschen überhaupt sterben, und sogar wie es sich hiemit in den einzelnen Lebensaltern, in verschiedenen Ländern, Localitäten u. s. f. verhält, nicht aber welchen Antheil gerade Krankheiten und andere Ursachen des Todes an dieser Gesamtsterblichkeit haben, d. h. wie viele von 100 Lebenden an Krankheiten sterben, wie viele an jeder einzelnen Krankheit, und noch weniger, wie viele in jeder einzelnen Altersclasse, wie viele der einem bestimmten Beruf Angehörigen, wie viele in Stadt und Land, in verschiedenen Gegenden, Localitäten u. s. f. Wenigstens bis vor Kurzem wussten wir über all dies nur sehr wenig Sicheres und Richtiges zu sagen, und die Krankheitslehre der Catheder, der Handbücher weiss es noch heute nicht.

Auch liegt die Ursache dieses Mangels nahe genug. Während man in civilisirteren Ländern seit mehr denn hundert Jahren alle Todesfälle genau zu registriren suchte, und so deren Zahlenverhältnisse kennen lernte, geschah dies nirgends mit den Erkrankungsfällen, ja gewöhnlich nicht einmal mit den Ursachen all jener Todesfälle, ob diese z. B. an Krankheiten erfolgten oder nicht; und noch weniger registrirte man genau genug all die Verhältnisse oder Umstände dabei, z. B. das Alter beim Tod, weiterhin Beruf, Herkunft, Wohnort, Lebensverhältnisse u. s. f. des Gestorbenen. Und doch wäre dies in so vieler Hinsicht noch ungleich wichtiger gewesen als die einfache Thatsache eines Todesfalls, zumal für die medicinische Statistik. Zweifelt doch Keiner mehr, dass Erhebungen dieser Art über Krankheiten und Todesfälle durch Krankheiten bei ganzen Bevölkerungen, bei grossen Menschenmassen und längere Zeitperioden hindurch der einzige Weg sind, auf dem wir einmal die Häufigkeit unserer Krankheiten überhaupt wie unter wechselnden Umständen kennen lernen und gewisse annähernd sichere Mittel-

zahlen dafür finden könnten (s. oben S. 41, 76 ff.). Denn jene Zählungen, wie man sie in der Praxis, in Spitälern oder Kranken- und Unterstüzungsvereinen, auch in Lebensversicherungs-Anstalten u. dergl. zu machen pflegt, geben natürlich nicht entfernt dieselben sichern Aufschlüsse über das Alles. Einfach weil die künstlichen und rein zufällig bald so bald anders zusammengesezten Bevölkerungen dort keineswegs den natürlichen entsprechen, und alle z. B. über die Häufigkeit einer Krankheit ermittelten Werthe zunächst nur deren Verhältniss zu den hier Hülfesuchenden ergeben, nicht aber ihre wirkliche Häufigkeit. Noch weniger liesse sich aus Daten solcher Art irgend etwas Sicheres auf diese ihre Häufigkeit unter wechselnden Umständen, somit weiterhin auf die möglichen Ursachen der Krankheiten schliessen, auf den Einfluss von Alter, Geschlecht, Beschäftigung, Jahreszeit, Witterung u. s. f. dabei, und aus denselben Gründen; ebenso wenig auf die mittlere Dauer, auf die Tödlichkeit und sog. Genesungsziffer der Krankheiten [1]). Ja wir haben dadurch oft mehr Irrthümer als Wahrheit erhalten; und gerade deshalb, weil nahezu alle Zahlen der Krankheits-Statistik bis vor Kurzem aus Quellen oder Beobachtungsreihen so unzuverlässiger Art stammten, sind dieselben so gut wie ohne allen statistischen Werth, oder nähern sich doch nur zufällig der Wirklichkeit (s. S. 32, 78 ff.). Und fragte man einen Arzt, was die mittlere Häufigkeit, Dauer oder Tödlichkeit einer Krankheit sei, z. B. der Lungentuberculose oder Pneumonie, und wie es sich hiemit in den verschiedenen Lebensaltern, bei beiden Geschlechtern u. s. f. verhält, so wüssten vielleicht Wenige eine sichere Antwort zu geben, einfach weil all dies noch gar nicht statistisch festgestellt oder das Ermittelte Wenigen genug bekannt ist [2]). So lange uns aber sichere und umfassende Erhebungen obiger Art fehlen, ist uns auch kein richtiger Vergleich der einzelnen Volksclassen, der verschiedenen Länder, Orte, Zeitperioden u. s. f. in Bezug auf ihre sog. Salubrität und Morbilität, d. h. auf den relativen Betrag ihrer Krankheiten möglich, so wenig als z. B. ein Vergleich unserer Zeit mit früheren. Und doch wäre dies von der höchsten Wichtigkeit für sehr viele Fragen [3]). Feststellung der Zahlenverhältnisse oder relativen Häufigkeit der Krankheiten bei ganzen Bevölkerungen, unter verschiedenen Umständen wäre endlich der erste Schritt zur einstigen Ermittlung ihrer Ursachen und Geseze, überhaupt all der Umstände, welche den normalen Ablauf des

1) Was könnten da alle Zählungen und Zahlen einer solchen Zufalls-Statistik viel Sicheres lehren, wenn man einmal weiss, dass Grösse und Zusammensezung z. B. jener Spitalbevölkerungen mehr oder weniger abhängen von der Neigung der Kranken, in's Spital einzutreten, von den Bedingungen ihrer Aufnahme, von Grösse und selbst Nähe des Spitals, von der mittlern Dauer oder Behandlungszeit der Krankheitsfälle drin, und dass somit der Betrag der verschiedenen Altersclassen, Geschlechter, Professionen u. s. f. dort ein rein zufälliger ist?

2) Fragte man z. B. einen mit Statistik minder Vertrauten, ob Pleuritis oder Bronchitis, ob Cholera oder Diarrhoe, Blattern oder Masern eine grössere Rolle in den Sterbelisten einer Bevölkerung spielen, würde er dieselbe wahrscheinlich immer der zuerst genannten Krankheit beilegen, und doch verhält es sich damit gerade umgekehrt. Auch Croup gilt oft für eine häufigere Todesursache in der Kinderwelt als einfache Laryngitis oder Bronchitis, und doch sterben an lezterer 6—10mal mehr Kinder. An Keuchhusten allein sterben aber mehr als an Croup samt Scharlach, Blattern zusammen, und an einfachen Convulsionen viel mehr als an Gehirnentzündung, Apoplexie und andern Gehirnkrankheiten zusammen.

3) So z. B. für die schon oft discutirte Frage, ob jezt Geisteskrankheiten, Selbstmord häufiger als früher, ob Lungenphtise, Typhus häufiger seit Einführung der Vaccination als vorher?

Lebens zu stören und abzukürzen streben, also zum lezten und höchsten Zweck aller Wissenschaft in der Medicin (s. S. 8, 21, 42).

Kurz der Nuzen, welchen eine vollständige, wenn auch nur kurze Registrirung aller Erkrankungsfälle einer Bevölkerung für Wissenschaft und Praxis, für jeden einzelnen Arzt wie für's Gemeinwohl haben müsste, springt von selbst in die Augen. Sicherlich wären aber wir Aerzte vor Allen berufen, auf Sammlung dieser Data zu dringen, und unterlassen dies nur zu unserem eigenen Schaden. Denn dass die Sache nicht im Geringsten unmöglich wäre, unterliegt keinem Zweifel. Den Krankheitsbetrag oder die jährliche Erkrankungssumme z. B. bei Mitgliedern von Unterstüzungs-, Krankenvereinen, beim Militär, in Strafanstalten hat man längst mehr oder weniger zu ermitteln gewusst, und warum sollte das, was hier ausgeführt wurde, bei ganzen Bevölkerungen unausführbar sein? Wir dürften uns nur dazu verbinden, alle Krankheitsfälle einigermassen zählen, und uns mit irgend einem Centralbureau, einem Comité oder Medicinalcollegium u. dergl. in die nöthige Verbindung sezen [1]).

Auch ist die Zeit vielleicht nicht mehr allzufern, wo sich die Aerzte eines ganzen Landes dahin vereinigen werden, dies nach einem gemeinschaftlichen Plan zu thun, und so die schäzbarsten Documente für sie selber wie für die Wissenschaft in's Archiv ihrer Statistik niederzulegen. Je länger sie hiermit zögern, um so schlimmer für sie selbst, für ihre Autorität, ihren Credit [2]).

Doch noch lange, ja vielleicht immer werden uns ausreichende Zählungen dieser Art über sämtliche Krankheitsfälle einer Bevölkerung abgehen, und da gibt es nur e i n e n Ersaz dafür: genaue Registrirung mindestens der U r s a c h e n a l l e r T o d e s f ä l l e, z. B. der Krankheit, an welcher Einer starb, in den Todtenlisten eines Landes, Ortes u. s. f. Zuerst schlugen diesen Weg mehrere Städte Deutschland's und der Schweiz ein, London

1) Mehr hierüber s. unten 360 bei Registrirung der Todesfälle durch Krankheiten u. s. f. Was ein Louis (s. Phtisie, 1843, S. XV ff.) schon vor 20 Jahren so dringend wünschte, ist aber bis heute nicht ausgeführt!

2) Als Beispiel eines Formular's für solche Erhebungen möge hier das von Farr den Practikern und Registratoren England's schon im J. 1845 empfohlene genügen:

Nr.	Namen und Wohnort	Geschlecht		Alter beim lezten Geburtstag	Profession, Stand, Lebensverhältnisse etc.	Krankheit			Ausgang		
		männl.	weibl.			Primäre und secundäre, spätere	Zeit ihres Auftretens	Wichtigere Data über den Fall	genesen	nicht genesen	gestorben
1.	J. Schmidt, Carlsstrasse	1	—	7 J.	Schüler (Vater ein armer Schuster)	Masern; Bronchitis	März 5 März 12	Kr. erst leicht, dann schwer, starb 20. März	—	—	1
2.	M. Schneider	—	1	20	Nähterinn	Gastralgie	Juni 10	leidet oft an Indigestion	1	—	—

schon im 17. Jahrhundert, Paris seit 1809. Doch genauere und umfassendere Erhebungen dieser Art fanden erst seit 1838 im C. Genf statt [1]), in England seit 1837, und in Belgien seit 1856. Nur diese Länder sind bereits so weit vorgeschritten, dass da fast Keiner ohne ärztliche Hülfe stirbt (bei uns noch 50—70% aller Gestorbenen!), und sämtliche Aerzte, Chirurgen, Geburtshelfer geben da, in Folge der von ihnen übernommenen Verpflichtung, den Civilbehörden Rechenschaft über die Krankheiten, Verlezungen und Umstände sonst, welche jeden Todesfall in ihrer Praxis bedingten. Jährlich berichten ihre statistischen Bureaus über die Ursachen aller Todesfälle, geordnet nach Bezirken und Orten wie nach Alter, Geschlecht, Jahreszeit u. s. f., und leider sind sie für jezt die einzigen Länder, aus welchen wir annähernd sichere Data hierüber besizen. Kein Leben geht da mehr verloren, ohne dass man es genau registrirte, samt der Ursache, durch die es verloren gieng. Jene Registrirung aller Todesursachen wurde aber dort Sache der Gesezgebung, und in die nöthige Verbindung nicht blos mit statistischen Bureaus sondern auch mit dem öffentlichen Sanitätsdienst, mit sog. Gesundheitsräthen (Boards of health in England) gesezt, weil dort die ersten Männer der Wissenschaft überzeugt waren vom unendlichen Nuzen dieser Massregeln, und Einfluss genug besassen, um ihren Ansichten auch bei den höchsten Staatsgewalten Geltung zu verschaffen; weil dort schliesslich der intelligentere Theil des Volkes auch über diese Fragen entschied, und den Regierungen selbst das Wohl ihrer Völker mehr am Herzen lag als anderswo [2]). Auch ist durch jene Erhebungen zumal seitens Genf's und England's die Statistik der Krankheiten in ein ganz neues Stadium getreten, und deren Weiterentwicklung auf dieser Bahn gesichert; Länder aber, welche deren Beispiel nicht folgen wollen oder können, trifft der Schaden wie die Schande selbst.

Aus blossen Todtenlisten erhalten wir nun freilich keinen vollen Aufschluss über alle Krankheiten und deren Häufigkeit, sondern nur über die

1) Hier vor Allen durch den Eifer und Betrieb Marc d'Espine's, s. u. a. dessen Essai de Statist. mortuaire comparée, Genève 1858, und Echo med. t. I. 1857, S. 235. Vergl. u. A. Boudin, Annal. d'Hygiène t. 39, 1848 S. 77. Für Preussen gab aber schon Hoffmann (Medic. Zeitung d. Vereins f. Heilk. 1835) sehr werthvolle Zusammenstellungen dieser Art, für Hamburg Buek (Gerson und Julius' Magazin t. 12. S. 311).

2) Auf den statistischen Congressen zu Brüssel, Paris u. a. wurden alle Regierungen ersucht, bei der hohen Bedeutung der Sache jene Registrirung auszuführen. Doch glaubten auf dem Continent nahezu alle, davon Umgang nehmen zu können, und sogar ministerielle Versuche scheiterten da vor der Macht der Routine, Indifferenz und Vorurtheile, so gut als die Organisation einer öffentlichen Gesundheitspflege, welche diesen Namen wirklich verdient! In Deutschland suchte besonders der Verein zu gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeiten in dieser Richtung zu wirken (vergl. Beneke, Mittheilungen und Vorschläge betreffend d. Anbahnung einer brauchbaren Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik, Oldenb. 1857), doch für jezt ohne grossen Erfolg. Ja nicht einmal mit der Leichenschau, mit der Constatirung der Todesfälle sind bei uns Sachverständige, Aerzte überall betraut, sondern Laien, Clerus (vergl. u. A. Köhler, das gesunde und kranke Leben in der Stadt Tübingen, 1860 S. 5); und so kommt es, dass die Documente all dieser Länder in Bezug auf die Ursachen ihrer Todesfälle so gut wie unbrauchbar sind. Zudem lassen sie schon wegen der fast in jedem Land, in jeder Stadt wieder abweichenden Nomenclatur der Todesursachen u. s. f. keinen rechten Vergleich mit andern zu (vergl. S. 116, 120). Dass aber z. B. die Duzende von Medicinalcollegien Deutschland's nicht einmal das zustandebringen und ausführen was die so gut wie unbesoldeten der Schweiz, z. B. des Cantons Zürich seit Decennien, scheint geradezu unbegreiflich. Doch was ist in monarchisch und bureaucratisch verhunzten Ländern nicht Alles möglich!

mit Tod endenden. Dies ist aber ein nicht genug zu schäzender Ersaz für eine Statistik sämtlicher Krankheitsfälle, weil einmal alle Todesfälle fast ohne Ausnahme bekannt werden und sich samt ihren Ursachen im Allgemeinen sicher genug registriren lassen; weil wir dadurch die Zahlenverhältnisse mindestens aller überhaupt tödlichen Krankheiten, also der wichtigsten ermitteln können. Auch übertreffen diese ihre Resultate, eben weil sie bei ganzen Bevölkerungen ermittelt wurden, an Sicherheit wie in jeder andern Hinsicht weit all die Ergebnisse der Zählungen in Praxis, Spitälern, Krankenvereinen u. dergl., und sind um so zuverlässiger, als sie sich in der Hauptsache mehr oder weniger constant von Jahr zu Jahr wiederholen. Jedenfalls bilden die Erhebungen obiger Länder über die verschiedenen Todesursachen bei weitem den sichersten und wichtigsten Theil unserer Statistik, gleich wichtig für Wissenschaft wie Praxis und alle Präventivmassregeln der Hygieine. Denn weil einmal fast alle Menschen an Krankheit sterben, können wir auf jenem Wege allmälig auch zu einem Verständniss der wahrscheinlichen Ursachen und Geseze unserer Krankheiten zu gelangen hoffen, und zwar mit Einschluss epidemischer wie endemischer Krankheiten. Schon jezt zeigen jene Erhebungen troz all ihrer Mängel und Lücken, welch wichtige Aufschlüsse dadurch über den Zustand der Bevölkerungen und die öffentliche Gesundheit sich erzielen lassen. Aufschlüsse dieser Art sind aber auch die erste Vorbedingung für jeden Versuch, bestehende Uebelstände gründlicher zu beseitigen.

Die Aufgabe hiebei wäre also 1°. möglichst genaue Registrirung oder Feststellung der Ursachen aller Todesfälle durch ein passend organisirtes Sanitäts-Personal, vor allen durch die behandelnden Aerzte selbst, nach einer möglichst richtigen, practisch ausführbaren und für alle Länder gleichförmigen Nomenclatur oder Classification dieser Todesursachen, z. B. der Krankheiten; und dann 2°. Sammeln, Ordnen und Verwerthen des so erhaltenen Materials wie Veröffentlichung der Ergebnisse durch ein Central-Bureau oder Comité, wiederum zusammengesezt aus Aerzten, und am besten in Verbindung stehend mit den gewöhnlichen statistischen Bureau's [1]). Einige dieser Forderungen verdienen hier eine nähere Betrachtung.

a) Registrirung der Todesursachen. Gewöhnlich, z. B. in England werden dieselben durch die behandelnden oder andere Aerzte notirt und der betreffenden Behörde mitgetheilt. In Genf dagegen, wo die Erhebung der Todesursachen am besten organisirt ist, geschieht dies erst nach vorläufiger Controlle jener Data durch eigens dazu bestellte Aerzte über das ganze Land (sog. Service général de vérification des decès, in Verbindung stehend mit der obersten Medicinalbehörde, sog. Conseil de santé), ein Bureau, welches über jeden Todesfall weitere Aufschlüsse einzieht und gibt, nach

1) Dass nur Sachverständige, d. h. Aerzte mit Registrirung der Todesursachen wie mit Controlle und Verwerthung der Resultate betraut werden dürfen, wenn man zuverlässigere Zahlenverhältnisse erhalten will, versteht sich von selbst, und wird allgemein anerkannt. Selten dürfte es an Aerzten fehlen, sobald nur Regierungen sie hiefür verwenden wollen, auch nicht auf dem Lande, besonders wenn einmal überall eine wirkliche Gesundheitspflege, sog. Gesundheitsräthe u. dergl. organisirt wären. Bei leztern wie bei der Leichenschau sind in England allein über 3000 Aerzte (medical Officers) betheiligt.

denen sich die von den Practikern oder Registratoren gegebenen Notizen controlliren lassen [1]). Dass nun durch dieses doppelte System der Registrirung das Material bedeutend an Zuverlässigkeit gewinnen muss, liegt auf der Hand. Nur eine Registrirung nach gleichförmig und streng durchgeführten Grundsäzen schüzt aber gegen manche Irrungen und Fehler, so besonders bei Diagnose und Classification der Todesursachen, gegen Verwechslung der primären oder Hauptkrankheit mit später hinzugetretenen Complicationen und Zufällen, welche vielleicht schliesslich zum Tod führten. Immer sind deshalb genaue Instructionen für die Art der Registrirung erforderlich, d. h. in welchem Sinn und Umfang die einzelnen Arten und Classen von Todesursachen genommen werden sollen. Hier gilt nun allgemein, dass nur die primäre und wesentliche oder Hauptkrankheit, an welcher der Verstorbene ganz besonders litt, als Todesursache registrirt werde, nicht aber secundäre spätere Krankheiten und Zufälle, auch wenn diese dem Tod zunächst vorangiengen und ihn vielleicht bedingten [2]). Zudem sind seitens der Registratoren immer, besonders aber bei zweifelhafteren Fällen Complicationen wie Nexus zwischen der frühern oder Hauptkrankheit und secundären, zulezt tödlichen oder dem Tod zunächst vorangehenden Krankheiten zu notiren, desgleichen die Bezeichnung z. B. als «Asphyxie, Apoplexie, Convulsionen» u. dergl. mit einigen Details zu begleiten.

b) Nomenclatur und Classification der Todesursachen. Um möglichst sichere und vergleichbare Resultate zu erzielen, sezt die Registrirung eine richtige, unzweideutige und gleichförmige Nomenclatur oder Classification aller Todesursachen in den verschiedenen Ländern voraus. Und weil es hier ganz besonders nur darauf ankommt, die Zuverlässigkeit der Registrirung durch diese Classification zu fördern, geben dabei meist andere Rücksichten den Ausschlag als z. B. bei mehr wissenschaftlichen Classificationen der Krankheiten oder in der Krankheitslehre. Als Hauptforderungen an dieselbe gelten so:

1. Die Nomenclatur soll vollständig sein, d. h. alle überhaupt möglichen Todesursachen umfassen, nicht blos Krankheiten. Denn ihre Feststellung ist in wissenschaftlicher wie practischer Hinsicht, besonders aber behufs einer Ermittlung der möglichen Ursachen und Geseze der Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung für alle Todesfälle nahezu gleich wichtig. Deshalb fordern ausser

1) Alle Todesfälle ohne Ausnahme werden hier erst durch einen Arzt, Officier de santé u. dergl. (sog. Visiteur) constatirt, welcher nach ausreichenden Erkundigungen die ihm wahrscheinliche Todesursache notirt; all diese Noten werden alle 14 Tage in einer medicinischen Gesellschaft revidirt, discutirt, ergänzt und oft modificirt. Ausserdem bringt ein beim Conseil de santé Angestellter die Todtenliste zu jedem der Aerzte, welche die drin verzeichneten Todten behandelt hatten, und diese verzeichnen drin alle weitern ihnen bekannten Nachweise.

2) Stirbt z. B. ein Scharlachkranker oder Phtisiker an Pneumonie, so wird er als an Scharlach oder Phtise, nicht als an Pneumonie Gestorbener registrirt; desgleichen ein Typhuskranker, der an Darmperforation und Peritonitis starb, als an Typhus gestorben. Hieher gehören auch jene Fälle, die man oft „genesene Todte", morts guéris, nennt, wo die primäre Krankheit schwand, aber Tod an andern Leiden, Schwäche u. s. f. erfolgt; wenn z. B. ein von Croup oder Masern Genesener späterhin an Pneumonie, Bronchitis stirbt. Dass hiebei trozdem ungleiche Auffassungen und Irrthümer vorkommen können, liegt in der Natur der Sache; doch bei gehöriger Umsicht ist ihre Zahl so gering, dass dadurch keine erhebliche Störung entstehen kann, zumal bei grossen Summen der an einer Krankheit erfolgten und registrirten Todesfälle.

Krankheiten auch Todesfälle schon vor und bei der Geburt (Früh-, Todtgeborene), an Lebens-, Altersschwäche, Bildungsfehlern wie durch äussere Gewalt, Unglücksfälle, Verlezungen, Selbstmord, Gifte u. s. f. eine Stelle in der Nomenclatur, desgleichen rasche, plözliche Todesfälle durch oft unbekannte äussere oder innere Ursachen[1]).

2. Die Nomenclatur soll eine präcise, richtige und dazu kurze, bündige Bezeichnung der Ursache, z. B. der Krankheit, an welcher Einer starb, möglichst erleichtern.

3. Um deren Registrirung eher zu sichern, sollen nur Ursachen, z. B. Krankheiten u. s. f. in die Nomenclatur aufgenommen werden, deren Diagnose und Benennung leicht, sicher und unzweideutig genug sind: also z. B. keine vagen, zweifelhaften Krankheitsformen und Namen wie „Zahnen, Wassersucht, Zehrfieber, Uraemie, Anaemie" u. dergl.; auch nicht Krankheiten oder Läsionen, die erst bei der Section sicherer zu entdecken, z. B. Perforationen, Rupturen innerer Organe, Pancreatitis, Leberabscess oder Echinococcus, Embolie u. a., wie denn überhaupt die Krankheiten nicht zu fein specificirt und unterschieden werden dürfen (z. B. Darmentzündung nicht in Enteritis, Colitis, Perityphlitis u. s. f., Bronchitis nicht in capilläre B., Bronchiectasie, Bronchorrhoe; Typhus nicht in T. icterodes, T. abortivus u. s. f.). Auch sind einfache und einmal gebräuchliche Namen ohne weitere Prätention immer vorzuziehen, z. B. Bright's Krankheit statt Albuminurie, Nephritis albuminosa.

4. Die als Todesursache angegebenen Krankheiten müssen auch den Tod wirklich herbeiführen (vergl. S. 361); deshalb sind an sich nie tödliche, rein symptomatische und secundäre Krankheitsformen oder Zufälle gar nicht aufzunehmen[2]).

5. Durch zu viele Unterscheidungen und Arten der Todesursachen, zumal der Krankheiten wird deren Registrirung unsicherer, und die Summe jeder Gruppe kleiner; deshalb vermindere man eher deren Zahl so weit möglich, statt sie zu vermehren, z. B. durch Aufnahme sehr seltener Krankheiten.

6. Haupt- und Unterabtheilungen der Classification sollen möglichst richtig, einfach und verständlich sein, auch jede einzelne Gruppe stets nur in gleichem Sinn genommen werden können, um eine Gleichmässigkeit der Registrirung zu sichern. Weil es aber einmal der Statistik hier wie überall ganz besonders um die Erzielung richtiger und vergleichbarer Zahlen zu thun ist, müssen auch alle Todesursachen, Krankheiten u. s. f. dem entsprechend classificirt werden. Je einfacher, natürlicher, klarer und leichter fassbar, um so besser[3]). Nur sollten anderseits die Gruppen auch der Art sein, dass sich aus den Zählungsergebnissen oder Summen derselben gewisse allgemeine Verhältnisse und empi-

1) Wir sehen zugleich hieraus, dass die gewöhnliche Krankheitslehre nur einen Theil ihres Gebiets umfasst. Hunderterlei Arten und Wirkungen des Verkommens oder der Abweichungen vom normalen Leben werden von ihr nicht beachtet, und auch schon deshalb könnte sie durch alles Forschen an Kranken allein nie zu einem Verständniss ihrer Krankheiten gelangen (vergl. S. 80 ff.). In der Bevölkerungsstatistik dagegen finden jene alle längst ihre Würdigung, so gut als die Morbilität als Ganzes, mindestens so weit sich diese in der Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung und in deren Fluctuationen kundgibt.

2) So z. B. Aphthen, einfache Hautkrankheiten, Friesel, auch Grippe, die gleichfalls nur durch Complicationen tödlich wird.

3) Deshalb müssen die Eintheilungsmomente der Krankheiten auf deren allgemeinen Character, Art der Erscheinung, des Verlaufs, auf Dauer u. dergl. basirt sein, nicht auf hypothetische, zumal ursächliche Verhältnisse der Krankheiten. Gruppen wie z. B. miasmatische, infectiöse, zymotische, cachectische, dyscrasische, constitutionelle, diathetische Krankheiten u. dergl. eignen sich insofern nicht; auch würde man wohl noch besser alle acute wie chronische Krankheiten vereinigen, statt sie wie d'Espine in einfache und diathetische, specifische zu unterscheiden.

rische Geseze z. B. in Bezug auf den Einfluss von Alter, Lebensweise oder Witterung u. s. f. auf die in der Gruppe vereinigten Krankheiten ableiten liessen. Kurz schon die Classification sollte unser Verständniss der Krankheiten, d. h. ein annäherndes Ermitteln ihrer Ursachen und Geseze aus den Ergebnissen der Zählungen über dieselben möglichst fördern, und gerade dieser Forderung kann sie bis jezt am wenigsten genügen. Denn um etwas der Art aus all unsern Zahlen ableiten zu können, müssten die Gruppen vor Allem durchaus richtige sein, d. h. das sog. Wesentliche der Krankheiten, ihre bedingenden Zustände und Ursachen zum Eintheilungsgrund haben, nicht aber wie so häufig die nach Ursachen und ganzer Natur zusammengehörigen Krankheiten oder Zustände trennen, und dafür ungleichartige vereinigen. Doch je mehr es gelänge, natürliche und characteristische Gruppen zu bilden, also die nach Ursachen, sog. Wesen und ganzem Werth zusammengehörigen Krankheiten zusammenzustellen, um so eher würden sicherlich die Ergebnisse unserer Zählungen den Einfluss gewisser allgemeiner Factoren oder Umstände auf dieselben offenbaren.

c) Registrirung gewisser Lebensverhältnisse und Umstände sonst. Die Ermittlung der blossen Häufigkeit einer Todesursache, z. B. der Krankheiten an und für sich allein hat im Allgemeinen wenig Werth, wenn nicht dadurch zugleich unser Verständniss derselben gefördert wird (s. S. 20, 28). Zählungen derselben müssten deshalb ganz besonders auch die Ermittlung fördernder und hemmender Umstände, der etwa bedingenden Ursachen zu fördern suchen, und schon die ganze Art der Registrirung der Todesursachen muss demgemäss eingerichtet sein. Dieselbe hat insofern mindestens folgende 6 Punkte zu umfassen: 1. die Todesursache selbst 2. Zeit, Datum 3. Geschlecht 4. Alter beim Tod 5. Beruf, Stand 6. Wohnort.

Je mehr und besonders je richtigere Details aber über jeden Todesfall gegeben werden können, um so werthvoller und lehrreicher die statistischen Erhebungen obiger Art. Immerhin sind denselben möglichst viele erläuternde Data über Lebensverhältnisse u. s. f. beizugeben, z. B. über vita ante acta, Lebenswandel, Constitution, Wohlstand, Eltern, Geschwister und deren Gesundheitsstand u. s. f. [1]).

Acceptirte Classificationen der Todesursachen. Bei den bis jezt ausgeführten Registrirungen dieser leztern in verschiedenen Ländern, welche hier Beachtung verdienen, wurden ziemlich übereinstimmend folgende 6 Classen als Hauptabtheilungen benüzt:

1. Todtgeburten.
2. Bildungsfehler und Tod an Lebensschwäche bald nach der Geburt.
3. Altersschwäche, Marasmus senilis.
4. Aeussere Gewalt, d. h. gewaltsame Todesarten, zufällige wie absichtliche.
5. Krankheiten.
6. Plözliche Todesfälle aus innern Ursachen [2]).

1) Die Nothwendigkeit derartiger Erhebungen ist nach dem schon im vorigen Abschnitt z. B. bei Gelegenheit der Lebensalter, der Professionen und Wohnorte, des Civilstandes u. a. Angeführten von selbst klar. Denn die Frage des Einflusses aller dort besprochenen Factoren auf Leben und Sterben liesse sich nimmermehr lösen, wenn nicht dieselben bei Registrirung der Todesursachen genau und umfassend genug notirt werden.

2) In eine weitere Classe pflegt man die unbestimmten Todesfälle zu placiren, deren

Diese Eintheilung ist eine natürliche, richtige, sichert die Erhebung der Hauptursachen aller Todesfälle, und würde auch ohne weitere Unterabtheilungen für manche Zwecke ausreichen. Erst bei den weitern Abtheilungen der einzelnen Classen und zumal der Krankheiten finden wir Ansichten wie Gruppirung auseinandergehend.

a) Die Classification in England (auch in Nordamerica benüzt) legt ein Hauptgewicht auf gewisse ätiologische Momente wie auf die alte Eintheilung in Volkskrankheiten (epidemische und endemische, jezt sog. miasmatische, infectiöse, zymotische!) und sporadische, weiterhin in locale, constitutionelle u. a. Ihre Haupt- und Unterabtheilungen sind demgemäss

1. Zymotische (epidemische, endemische und contagiöse) Krankheiten, mit 4 Ordnungen: a) Miasmatische: Acute Exantheme, Diphtherie, Angina, Keuchhusten, Croup, Typhus, Diarrhoe, Ruhr, Wechselfieber, Rheumatismus u. a. b) Enthetische: Syphilis, Hydrophobie, Roz. c) Diätische: Nahrungs-, Milchmangel, Scorbut, Alcoholismus. d) Parasitische: Aphthen, Würmer u. a.
2. Constitutionelle, mit 2 Ordnungen: a) Diathetische: Gicht, Hydrops, Krebs, Noma, Brand. b) Tuberculöse: Scrofeln, Tabes mesenterica, Phtise, Hydrocephalus.
3. Oertliche oder Organkrankheiten, mit 8 Ordnungen nach den Organsystemen (früher mit Einschluss der Todesarten durch Schwangerschaft und Wochenbett, jezt nicht mehr).
4. Entwicklungskrankheiten, mit 4 Ordnungen: a) der Kinder: Frühgeburt, Bildungsfehler, Zahnen. b) der Erwachsenen (Frauen), Menstruationsstörungen u.s.f. (sog. Paramenia der Nomenclatur England's), Wochenbett. c) Alter Personen, Altersschwäche, Marasmus senilis. d) Krankheiten der Ernährung, Atrophie, Lebensschwäche, vorfrühes Altern.
5. Gewaltsame Todesfälle, mit 4 Ordnungen: a) Zufällige, Unglücksfälle, Verlezungen u. a. b) Mord, Todtschlag. c) Selbstmord. d) Hinrichtung.

Endlich als Anhang plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen [1].

b) Die Classification in Genf (Marc d'Espine) legt bei Unterscheidung der Krankheiten das Hauptgewicht auf deren Dauer oder Verlaufsweise, ob acut oder chronisch, und sog. Natur, ob einfach entzündlich, d. h. im weiten Broussais'schen Sinn, oder specifisch. Ihre Haupt- und Unterabtheilungen sind:

1. Todtgeburten.
2. Angeborene Bildungsfehler und Lebensschwäche.
3. Altersschwäche.

Ursache nicht näher zu ermitteln war. Als reine Negation oder Lückenbüsser hat diese Classe natürlich keinen wissenschaftlichen Werth, so wichtig sie auch in practischer Hinsicht als Sammelplaz für alle unbekannte Todesarten sein mag. Wichtiger ist sie für uns als Massstab für die Zuverlässigkeit der Erhebungen in verschiedenen Ländern. In Genf, England betragen sie z. B. kaum 5% aller Todesfälle, in Preussen 7, in Frankreich 14% und mehr.

1) Das Nähere hierüber, auch über die neuesten Unterabtheilungen obiger 5 Classen, wie dieselbe die lezten Jahre her in England zur Anwendung kommt, wird zur Genüge aus den am Schluss dieses II. Abschnittes mitgetheilten Tabellen erhellen. Ein Blick auf dieselben dürfte aber schon jezt dem Leser Manches in unserer Krankheits-Statistik verständlicher machen.

4. Gewaltsame Todesarten.
5. Plözliche, rasche Todesfälle an Krankheiten bei zuvor Gesunden: Apoplexie, Ohnmacht, Blutbrechen, Haemoptysis.
6. Acute Krankheiten: a) Einfache oder reine Entzündungen, weiter nach den einzelnen Apparaten oder Organen abgetheilt. b) Acute specifische Krankheiten, und zwar α) constitutionelle: acute Tuberculisation, Meningitis tuberculosa, Croup, acuter Gelenk-Rheumatismus β) miasmatische: acute Exantheme, Keuchhusten, Miliaria, Typhus, Ruhr, Cholera, Wechselfieber u. a. γ) virulente: Hundswuth, Roz, Pustula maligna u. a. c) Speciale acute Krankheiten der ersten Kindheit, in Schwangerschaft, im Wochenbett.
7. Chronische Krankheiten: α) Einfache, weiter nach den einzelnen Organen abgetheilt β) Diathesische, specifische: Scrofulose, Tuberculose, Krebs, psorische s. herpetische Krankheiten, chron. Rheumatismus, Gicht, Lithiasis, Nervenkrankheiten, Entozoën, Bluterkrankheit, Albuminurie, Diabetes, Syphilis, chronische Vergiftungen.
8. Unbestimmte Todesursachen.

Als Beispiel früherer, immerhin noch ungleich mangelhafterer Classificationen genüge hier diejenige Preussen's: 1. Todtgeburten 2. Altersschwäche 3. Selbstmord 4. Unglücksfälle 5. Niederkunft und deren Folgen 6. Variola 7. Hydrophobie 8. Acute (innere) Krankheiten 9. Chronische Krankheiten 10. Apoplexieen, Schlagflüsse 11. Aeussere Krankheiten und Verlezungen 12. Nicht specificirte Krankheiten. Eine Art Compromiss zwischen England und Genf, d. h. eine Mischung ihrer beiderseitigen Classifications-Principien, somit auch ihrer Mängel und Fehler ist folgende kürzlich für Preussen vorgeschlagene Classification[1]):

1. Todtgeburten: männliche, weibliche, eheliche, uneheliche.
2. Tod an Lebensschwäche bald nach der Geburt.
3. Altersschwäche.
4. Aeussere Gewalt: Verlezungen, Selbstmord, Mord, Hinrichtung, Ertrinken, Gift u. a.
5. Schwangerschaft und Niederkunft, Wochenbett, Extrauterinschwangerschaft, Ecclampsie, Verblutung, künstliche Entbindung, Kindbettfieber.
6. Innere acute Krankheiten:
 a) Epidemische, endemische, contagiöse, (zymotische der Britten): Cholera, Ruhr, Typhus, Wechselfieber, acute Exantheme, Keuchhusten, Roz, Milzbrand-Anthrax, Wasserscheu.
 b) Sporadische: α) mit vorherrschendem Allgemeinleiden β) von Affection eines einzelnen Organs ausgehend. Als specielle Todesursachen: sporadisches Typhoid, Rheumatismus acutus, Rothlauf, Zellgewebsverhärtung der Kinder, Cholera sporadica, Durchfall der Kinder, Gehirnentzündung, Croup, Entzündung der Lungen, Pleura, des Magens und Darmcanals, Bauchfells, der Leber, Harn- und Geschlechtsorgane, Blutgefässe.
7. Innere chronische Krankheiten:
 a) Oertliche oder Organfehler: des Gehirns, Rückenmarks, Herzens, der

1) Gutachten der K. wissensch. Deputation für's Medicinalwesen u. s. f. in Casper's Viertelj.-schrift f. gerichtl. u. öffentl. Medicin t. XIV, 1858.

grossen Gefässe (Aneurysmen), Lungen, Leber, des Magens, Darmcanals u. a.

b) Allgemeine (dyscrasische): Scorbut, Purpura, Hydrops, Gicht, Lithiasis, Diabetes, Scrofeln und Rhachitis, allgemeine Tuberculose (des Gehirns, der Lungen), Krebs, chronische Vergiftung.

c) Chronische Nervenkrankheiten: allgemeiner Marasmus und Entkräftung, Tetanus (idiopathic.), Epilepsie, Ecclampsie der Kinder, Delirium tremens, Geisteskrankheiten.

8. Tod durch plözliche Krankheitszufälle: Schlagflüsse (des Gehirns, der Lungen u. a.; Collapsus) und Rupturen.

9. Aeussere (chirurgische) Krankheiten: Caries, Necrose, Arthrocace, Brucheinklemmung, Carbunkel, Noma, Spitalbrand, Altersbrand, Pyaemie, Verblutung, Polypen, Fisteln, chirurgische Operationen u. a.

10. Tod durch umbestimmte Krankheiten.

Eine nähere Critik dieser und ähnlicher Classification der Todesursachen, speciell der Krankheiten würde hier zu weit führen. Auch kann man wohl alle ohne Bedenken für mehr oder weniger mangelhaft und falsch erklären, weil sie der Natur der Sache nach gar nicht anders sein könnten, weil sie nicht von wissenschaftlichen Grundsäzen, nicht von einem Verständniss der Krankheiten ausgehen, und am Ende nur eine Concession theils an die unabweisbaren Bedürfnisse der Registrirung, theils an die altherkömmlichen Unterscheidungen und Classificationsversuche der Krankheitslehre darstellen. Bedenkt man, was Krankheiten eigentlich sind, — hundertfach wechselnde Abweichungen in den das Leben vermittelnden Acten, die hundertfach ineinanderfliessen und sich nur in relativ secundären, zufälligen Momenten unterscheiden, so wird man begreifen, warum sie sich unmöglich in Arten und Gruppen richtig trennen liessen, vielmehr nur nach eben diesen secundären und relativ minder wichtigen Momenten[1]). Ja weil einmal Krankheiten, zumal tödliche in der Hauptsache nur gleichsam eine Negation des gesunden Lebens, eine Beschränkung oder ein Sinken der Lebensfähigkeit darstellen, lassen sie sich wissenschaftlich als etwas für sich Bestehendes und vom übrigen Leben Gesondertes gar nicht fassen, so wenig als Schatten oder Farben gesondert vom Licht. Und schon deshalb wird auch auf eine richtige wissenschaftliche Classification derselben

1) Nicht einmal die durch bekannte äussere Ursachen, z. B. durch Hize, Erkältung oder Gifte gesezten Wirkungen können wir bis jezt richtig classificiren. Ebenso wenig bestehen auch nur zwischen Gesundheit und Krankheit überhaupt feste Grenzen; all das sind nur relative, abstrahirte Begriffe, wie kalt und warm, fest und flüssig, trocken und nass. Dass aber die scheinbaren Differenzen der Krankheiten nur in relativ untergeordneten, secundären Verhältnissen bestehen, dass sie wesentlich identisch sind unter einander wie mit Leben überhaupt, wird wohl von Wenigen mehr bezweifelt.

Anderseits scheinen bei den jezt gebräuchlichen Classificationen jene Schwierigkeiten, wie sie in der Natur der Sache liegen, meist noch vermehrt zu werden durch wohl zu meidende Fehler. So z. B. bei derjenigen England's durch Hereinziehen rein hypothetischer und vager, wo nicht falscher ätiologischer Momente in die Classification, durch zu weit gehende Spaltung einzelner Hauptclassen, zumal der sog. zymotischen, durch willkürliche Trennung verwandter Krankheiten und Todesursachen sonst, durch Aufstellung mancher ganz unbestimmter, vager Krankheiten (z. B. Zahnen, Hydrops, Atrophie und Lebensschwäche), was Alles die Willkür und Unsicherheit bei der Registrirung nur fördern kann; — bei der Genfer Classification die Unterscheidung der Krankheiten in acute und chronische, einfache und specifische (constitutionelle, diathetische, miasmatische) u. s. f.

ganz zu verzichten sein. Immerhin bringt jede Unterscheidung der Krankheiten bloss nach ihrer äussern Erscheinung, ihren sog. Producten u. s. f. Gruppen hervor, welche nothwendig viel zu künstlich und willkürlich sind, um nicht die für ihr Verständniss gerade wichtigsten Verhältnisse zu maskiren und zu verrücken. Dadurch muss aber auch jede Verwerthung der über solche Gruppen ermittelten Zahlenverhältnisse, also z. B. über die relative Häufigkeit gewisser Krankheiten zu ätiologischen Zwecken höchst precär, wo nicht unmöglich werden. Mit andern Worten: aus allen Zählungen oder Registrirungen z. B. der Todesfälle nach den Classen und sog. Arten der Nosologie wird sich selten etwas Sicheres auf Ursachen und Geseze der Krankheiten ableiten lassen, ausser man legt schon bei jener Classification und Registrirung das Hauptgewicht auf gewisse hier massgebende Lebensverhältnisse der Gestorbenen, nicht aber auf die Krankheitsformen, an denen sie starben. Ermittlung dieser Ursachen und Geseze, Fördern unseres Verständnisses ist aber die Hauptaufgabe all jener Zählungen und Registrirungen, nicht das Auffinden der blossen Häufigkeit und Zahlenverhältnisse gewisser Krankheitsformen oder Todesursachen sonst [1]). Am wenigsten könnte gewiss eine anatomisch-physiologische Classification der Krankheiten nach der sog. Localisationstheorie eine Verwendung der Zahlenverhältnisse in jener Beziehung gestatten. Denn Krankheiten nach ihrem sog. Siz, nach einzelnen Apparaten und Organen zu classificiren ist vielleicht bequem, aber so falsch und unwissenschaftlich als nur etwas sein kann. Ja die Classification und Zählung nach solchen Grundsäzen ist die ungeeignetste, um ein Verständniss der Ursachen und Geseze der Krankheiten, also gerade das für uns Wichtigste zu fördern. Auch hielten sich deshalb die Classificationen behufs Registrirung der Todesursachen mit Recht noch lieber an die Hauptclassen der alten als der neuen Nosologie.

Die Gegner einer solchen Registrirung so gut als der Krankheits-Statistik überhaupt unterliessen nun keineswegs, sich auf obigen Sachverhalt zu berufen. Denn ihre Bedenken und Angriffe betreffen ganz besonders die Möglichkeit einer genauern Constatirung aller Todesursachen, zumal der Krankheiten nach einer hinlänglich klaren und sichern Nomenclatur, weiterhin die Schwierigkeit, beziehungsweise Kostbarkeit ihrer Registrirung selbst. Auch kann man all dies zugeben, nur nicht die Schlüsse, die man daraus

1) Was lässt sich denn in obiger Hinsicht z. B. aus Zählungen über Classen und Gruppen schliessen, wo Diarrhoe, Angina, Influenza, Wechselfieber, Rheumatismus neben Cholera, Ruhr, Typhus, acuten Exanthemen u. a. stehen, oder Entozoën, chron. Hautkrankheiten, an denen kaum Einer stirbt, neben Krebs, Tuberculose, Scorbut u. a. ?! Zeigen Krankheiten, die wie hier in derselben Classe oder Gruppe vereinigt sind, eine sehr ungleiche Häufigkeit bei gleichen äussern Verhältnissen (z. B. in den verschiedenen Altersclassen, Localitäten, Jahreszeiten), und zeigen umgekehrt Krankheiten, welche nach der Classification weit auseinanderstehen, dieselbe Häufigkeit bei gleichen Verhältnissen, was liesse sich Anderes daraus schliessen als dass man sie nicht richtig classificirt hat, oder dass die vermeintlichen Ursachen keine sind? Denn dieselben Ursachen werden gewiss immer dieselben Wirkungen zu bewirken streben (s. S. 65 ff.). Auch können schon deshalb die bedingenden Ursachen aller tödlichen Krankheiten, von Entzündung, Typhus, Kindbettfieber, Ruhr, Cholera, Tuberculose u. a. nicht so verschieden sein wie man glaubt, denn sie alle sind im Allgemeinen am häufigsten wie am seltensten unter denselben Umständen. Und ebendeshalb werden umgekehrt auch diese Wirkungen oder Krankheiten selbst nicht so verschieden von einander sein wie sie uns in der äussern Form, in ihren Symptomen, Läsionen u. s. f. erscheinen.

zog, und am wenigsten gewiss die Unmöglichkeit oder Nuzlosigkeit solcher Erhebungen, zumal im Vergleich zu den früheren unserer Leichenschau und Krankheits-Statistik. Mag auch die Diagnose mancher Krankheiten, selbst mancher Selbstmorde u. dergl. schwierig und unsicher, somit auch das Resultat ihrer Registrirungsversuche minder zuverlässig sein, so ist der Schaden dadurch nicht eben gross. Erfahrenere Aerzte werden sich in jener Diagnose selten erheblich irren, am wenigsten bei den häufigsten und wichtigsten Krankheiten. Jedenfalls haben solche Fälle keinen Einfluss auf das Ergebniss aus Zählungen über Tausende von Todesfällen, und dieses verliert dadurch sicherlich nichts an Bedeutung. Und so werthvoll überhaupt eine Kenntniss der Sterbeverhältnisse einer Bevölkerung an den einzelnen Krankheiten in vieler Hinsicht sein mag, somit auch weiterhin eine richtige Classification der Krankheiten, so kommt doch dieser leztern zum Glück nicht jene hohe Wichtigkeit zu, wie man sonst oft meinte. Denn die Ermittlung der Sterblichkeit auch nur an gewissen Krankheiten oder an allen Krankheiten zusammen ist ungleich wichtiger als diejenige der Sterblichkeit an allen einzelnen Krankheiten der Nosologie, und dies lässt sich jedenfalls überall ganz sicher durch Registrirung der Todesursachen erreichen[1]). Dass sich aber diese leztere selbst auf die umfassendste und eingehendste Weise practisch gar wohl ausführen lasse, haben die ersten Männer vom Fach anerkannt, und in manchem Land ist ja dieselbe, wie wir sahen, bereits seit mehr denn 20 Jahren ausgeführt worden!

Auch wissen deshalb diese Länder hinreichend genau, wie viele ihrer Einwohner jährlich in Folge dieser und jener Ursachen, durch Krankheiten, Unglücksfälle u. s. f. sterben; sie wissen den Betrag jeder Todesursache, von Harnröhrenstricturen, Fisteln und Hydrophobie bis zu Tuberculose und Cholera an der Gesamtsterblichkeit, — die Zahl der Todesfälle beider Geschlechter, jeder Altersclasse durch all jene verschiedenen Ursachen, das mittlere Alter beim Tod an jeder Krankheit, auch wie es sich mit all dem in jedem einzelnen Bezirk, jeder einzelnen Stadt und Localität, in den verschiedenen Jahreszeiten, bei dieser und jener Witterung verhält. Und dies will doch schon etwas heissen, auch in practischer, z. B. hygieinischer Hinsicht (s. S. 10, 12). Auf einen Blick kann man so z. B. die relative Häufigkeit jeder einzelnen Todesursache, das Vorherrschen gewisser Krankheiten finden, desgleichen die Umstände, die Gegenden und Orte, wo die Sterblichkeit an gewissen Krankheiten grösser oder geringer ist als im Mittel, und kann so weiterhin den fördernden wie hemmenden Factoren näher rücken. Auch weiss man in jenen Ländern genau, wie Viele da jährlich überhaupt wie in jedem einzelnen Bezirk und Ort nur an Krank-

1) Von acuten Krankheiten sind überall Typhus, acute Exantheme, Diarrhoe, Ruhr, Cholera, Keuchhusten, Pneumonie, Bronchitis, Croup, Convulsionen, Apoplexie die häufigsten und tödlichsten; von chronischen Krankheiten Inanition, Tuberculose, Krebs, Scorbut, Geisteskrankheiten. Würden die Todesfälle dadurch genau genug registrirt, und unter verschiedenen Umständen, so hätten wir wahrscheinlich mehr als nöthig für alle Forderungen der Wissenschaft. Ja schon Tuberculose, Typhus, Pneumonie und Bronchitis, Diarrhoe würden vielleicht nahezu ausreichen, denn sie sind die Hauptrepräsentanten aller wichtigeren Erkrankungsformen.

heiten sterben, welche man in England vermeidliche nennt[1]). Deren Zahl ist aber auch hier noch gross genug, d. h. nicht weniger als 80000—100000 Todesfälle jährlich unter 20 Millionen Einwohnern, ja nahezu $^1/_6$ aller Todesfälle, wie dort Jeder in den Berichten des statistischen Bureau lesen kann. Und weil man da auf Menschenleben und Volkswohlfahrt mehr Gewicht legt als anderswo, begreift sich, warum solche Zahlen da zu wirksameren Sanitätsmassregeln und Gesezen führten als z. B. bei uns[2]). Practische Hülfe so gut als wissenschaftliche Forschung werden eben ausnehmend gefördert, wenn man einmal eine Art Mittel oder Mittelwerth und Massstab aufstellen kann, nach welchem sich der Grad der Morbilität und all des Unheils durch Krankheiten ermessen lässt, — jener meist so enorme Verlust an Leben, Glück und Capital, welchen eine Bevölkerung, ein Bezirk oder einzelne Volksclassen durch das Ensemble schädlicher Einflüsse oft Jahr für Jahr erfahren (s. oben S. 42). Jenes «Mittel» liefern aber gerade solche Registrirungen, und oft schon jede Mortalitätstafel. Weiterhin ist dasselbe ein Massstab, mit welchem sich zugleich die anderswo gefundenen Sterbeverhältnisse an Krankheiten u. s. f. vergleichen lassen, z. B. in andern Ländern und Orten, bei gewissen Professionen und Ständen, beim Militär, und nach welchem wir eher beurtheilen können, ob und wie weit da Morbilität, Sterblichkeit an gewissen Krankheiten eine excessive ist oder nicht. Auch die hohe Bedeutung solcher Mittel für topographische Berichte einzelner Städte und für Beurtheilung ihrer relativen Salubrität springt von selbst in die Augen. Denn so lange nirgends eine genauere Registrirung der Todesursachen nach ein und demselben Schema ausgeführt wurde, und so lange man also die mittlere Sterblichkeit an Krankheiten wie Typhus, Cholera, Tuberculose, Pneumonie u. dergl. nicht sicher genug kannte, liess sich natürlich auch nimmermehr beurtheilen, ob irgendwo diese Sterblichkeit über oder unter jenem Mittel war[3]).

1) Wie J. Simon zeigte, starben so von 100000 Einwohnern in den verschiedenen Bezirken England's an Cholera 0—403, an Diarrhoe 4—345, an Typhus 21—209, an Blattern 0—146, an Convulsionen der Kinder 280—3832 u. s. f. (s. Med. Times & Gaz. N. 477 Septemb. 1858)!

2) Kaum hatte man z. B. dort erfahren, dass hier im Vaterland Jenner's noch jährlich 16000—18000 an Blattern sterben, so wurde die Vaccination gesezlich eingeführt, welche man anderswo wieder beseitigen will! Und als man sich einmal wohl oder übel überzeugen musste, dass jene enorme Summe gar wohl zu meidender Todesfälle grösstentheils nur von gewissen Classen, d. h. von den ärmeren, arbeitenden geliefert wird, so ernannte das Parlament Commissionen über Commissionen, und zwar zusammengesezt aus den Sachverständigsten, Eifrigsten, nicht aus Beamten und Schreibern ohne Verständniss wie Interesse für die Sache, und ein wohlthätiges Gesez folgte auf das andere. Als der erste Schritt aber zu jeder wirksamern Gesundheitspflege und gleichsam als deren Vorbedingung kann überhaupt jene genauere Registrirung der Todesursachen gelten. In Ländern wo diese leztere fehlt, da fehlt auch jene, und statt ihrer begnügt man sich da mit dem Schlendrian einer sog. Sanitäts-Polizei, bei welchem die Beamten fast mehr gewinnen als die öffentliche Gesundheit.

3) Nicht geringer wäre der Werth solcher Registrirungen für sog. Sanitäts- oder Physicatsberichte. Würden z. B. in einer Tabelle von den Aerzten eines Ortes, eines Amtes die Ursachen aller Todesfälle nach einer gleichförmigen Nomenclatur notirt, dazu Alter beim Tod, weiterhin Geschlecht, Beruf u. s. f., so könnte jeder Arzt in seinem Jahresbericht den Betrag der an verschiedenen Krankheiten u. s. f. Gestorbenen oder jeder einzelnen Todesursache anführen, ihr mittleres Alter beim Tod u. s. f. Noch besser geschähe aber all Dieses erst in einem Centralbureau von Aerzten, wo sämtliche Urtabellen oder Zählungen zusammengestellt, die Resultate gruppirt und weiter verwerthet würden (s. S. 360). Gar viele Dinge würden so zu Tage gefördert, von denen man vielleicht zuvor keine Ahnung hatte, und selbst ein Arzt auf dem Lande könnte bei halbwegs brauchbaren Todtenlisten und Kirchenbüchern der Wissenschaft leicht

Dass mit derartigen Registrirungen manche Schwierigkeiten und Kosten verbunden sind, unterliegt nun freilich keinem Zweifel. Wer aber einen Begriff von ihrer Wichtigkeit hat, braucht nicht erst darüber aufgeklärt zu werden, dass all dies nicht in Betracht kommen kann im Vergleich zu dem daraus erwachsenden Nuzen. Dieselbe in einem Land für unmöglich oder nuzlos erklären wäre aber jedenfalls nur ein Testimonium paupertatis in mehr denn einer Hinsicht. Sicherlich war z. B. die Feststellung der wirklichen geographischen Lage eines Ortes oder der Pendellänge ein noch ungleich schwierigeres Problem, und doch hat man dasselbe gelöst, sobald man einmal wollte. Regierungen aber, welche gar wohl alles ihnen wichtig Scheinende zu zählen wissen, Geburten, Todesfälle so gut als Erwerbs- und Steuerquellen, Viehstand, Handel, jedes Loth Zucker oder Kaffee, das verbraucht wird, würden gewiss auch Mittel finden zur Ermittlung jener Ursachen, an welchen jährlich so und so viel Procente der Bevölkerung vor der Zeit sterben müssen. Menschen, Menschenleben sind ja einmal das grösste Capital, welches ein Staat besizen kann (s. S. 155, 161), und durch jede excessive Morbilität wie Sterblichkeit durch Krankheiten gehen jährlich auch Millionen an Werth verloren. Immerhin dürfte wohl kein halbwegs civilisirtes Land mehr verzichten wollen auf eine genaue und durchgreifende Registrirung mindestens seiner wichtigsten Todesursachen. Auch ist um so mehr hierauf zu dringen, weil einmal die Statistik hier wie überall nur als vergleichende ihre volle Bedeutung erhalten und dieser Gegenstand erst dann zu einem befriedigenden Abschluss gelangen kann, wenn einmal alle Staaten Rechenschaft geben werden von den Ursachen ihrer Todesfälle. An eine brauchbare Krankheits-Statistik eines Landes ist jedenfalls nicht zu denken, ausser es registrirt erst einmal wenigstens all diese Todesursachen wie z. B. Genf, England seit Jahrzehenden. Und ebenso wenig könnte die Bevölkerungsstatistik vorher ihre Aufgabe vollständig lösen, weil sie nur auf demselben Wege Ursachen und Geseze des Lebens wie des Absterbens der Bevölkerungen sicher genug zu finden vermag. Für diesen Theil ihrer Erhebungen müssten aber vor Allem wir Aerzte ihre Registratoren und Calculatoren sein, d. h. ihre Todtenlisten führen und deren Zahlen berechnen, will sie je etwas Sicheres über die wichtigste Ursache aller Todesfälle, über Krankheiten erfahren. Kein Zweifel also, nur in dem Verhältniss als überall mehr und mehr Rücksicht genommen wird auf Sammlung genauer und vergleichbarer Data obiger Art, kann den Forderungen der Bevölkerungs- und Krankheits-Statistik wie der Aetiologie und Hygieine samt Gesundheits-Polizei Genüge geschehen. Welch reiche Ausbeute aber davon zu hoffen, zeigt schon das in einzelnen Ländern längst gesammelte Material.

Anderseits ist der Werth dieses leztern auch nicht zu überschäzen, denn aus nahe liegenden Gründen lässt es zumal in Bezug auf Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit unter einander wie in seinem wissenschaftlichen Werth überhaupt noch gar viel zu wünschen übrig. Am wenigsten könnten

so viel nüzen als z. B. der Chef eines statistischen Bureau, der jährlich viele Tausende von Todesfällen zu verwerthen hat.

wir für jezt aus all jenem so reichen Material etwas Sicheres in Bezug auf die möglichen Ursachen und Geseze unserer Krankheiten ableiten; und der Hauptzweck, Verständniss dieser leztern wurde somit bis jezt keineswegs wie nöthig und möglich dadurch gefördert. Denn in all jenen Umständen, welche bis jezt allein zugleich mit der Todesursache erhoben zu werden pflegen, in Alter, Geschlecht, Wohnort, Localität und Jahreszeiten liegen einmal nicht die relativ constanteren und massgebenden Ursachen von Krankheiten; und somit können auch alle Zählungen hierüber diese Ursachen nicht sonderlich aufklären. Noch eher gelänge dies sicherlich, wenn bei jedem Todesfall Wohlstand, Bildung, Sittlichkeit, Lebensweise, Beschäftigung u. dergl. wie Beschaffenheit, Constitution, Gesundheitszustand der Eltern und Verwandten des Gestorbenen notirt würden. Dass aber jene Erhebungen der Todesursachen mit der Zeit immer vollständiger und lehrreicher werden dürften, hiefür bürgt schon ihre beständige Vervollkommnung in manchen Ländern die lezten Jahre her, und das Colossale ihrer Leistungen in dieser Hinsicht wird sich zur Genüge aus unsern spätern Zusammenstellungen derselben ergeben. Auch glaube ich da wie schon früher (s. S. 349, 355) Beweise genug liefern zu können, dass wir bereits auf Grund jener Data so gut als der Bevölkerungsstatistik die Factoren und Geseze, welche das Erkranken wie das Sterben an Krankheiten beherrschen, ungleich besser kennen als z. B. die Krankheitslehre unserer Tage zu ahnen scheint.

Ueberhaupt ist uns durch obige Erhebungen aller Todesursachen zumal im C. Genf und in England schon jezt ein höchst werthvolles Material geboten, welches an Sicherheit wie an Ausdehnung alles Frühere weit übertrifft, und schon deshalb jedenfalls als das wichtigste Grundwerk der ganzen medicinischen Statistik gelten kann. Auch stelle ich hier die Hauptresultate jener Erhebungen um so eher zusammen, weil dieselben bis jezt nur Wenigen in ihrem vollen Umfang bekannt und für die Krankheitslehre insbesondere so gut wie noch gar nicht verwerthet sind. Für unsere Zwecke hier war die Hauptsache, möglichst sichere und vergleichbare Data über die Zahlenverhältnisse oder Häufigkeit der Krankheiten und anderer Todesursachen wie über deren relative Häufigkeit unter wechselnden Umständen (je nach Alter, Geschlecht, Beschäftigung oder Profession, Wohlstand, Wohnort und Localität, Witterung oder Jahreszeiten u. s. f.) zu erlangen, und daraus weiterhin annähernd zuverlässige Mittelverhältnisse für all dieses abzuleiten. Denn gerade solche Mittelwerthe fehlten der frühern Krankheits-Statistik ganz besonders, während sie doch weitaus die wichtigsten sind (s. S. 37 ff.). Weil aber bis jezt fast nur jene Erhebungen im C. Genf und England vergleichbare Elemente oder Zahlenverhältnisse in obiger Beziehung liefern, hielt ich mich ganz besonders an diese [1]).

1) Auch Marc d'Espine in seiner Statist. mortuaire konnte nur gelegentlich die Data aus andern Ländern, aus Baiern, Preussen, Frankreich, Paris u. a. behufs einer Vergleichung mit seinen Resultaten benüzen, aus Gründen die schon oben S. 359 angeführt wurden. Ja nicht einmal die Ergebnisse aus Genf und England lassen sich recht mit einander vergleichen, weil auch hier die Todesursachen und besonders Krankheiten nach einer abweichenden Classification gezählt sind.

Im Folgenden benüzte ich vor Allem d'Espine's Data über 16856 Todesfälle in 13 Jahren im C. Genf; für England die Data der Jahresberichte seines statistischen Bureau, soweit sie mir zu Gebot standen und meine Zeit ausreichte zu deren Verwerthung. Speciell berechnete ich behufs obiger Zahlenverhältnisse der Krankheiten und anderer Todesursachen nach diesen

Anderseits liegt auch aus andern Ländern und Städten, aus Spitälern, Krankenvereinen u. s. f. wie in der Literatur überhaupt manch kostbares Material vor, welches hier mit Auswahl so weit möglich benüzt wurde. Kurz ich suchte hier eine möglichst vollständige Statistik der Krankheiten wie anderer Todesursachen zu geben auf Grundlage der relativ sichersten Data, so weit eben Raum und Kräfte gestatteten [1]). Bei der Mittheilung ihrer Zahlenverhältnisse musste ich mich wohl oder übel grossentheils an diejenige Nomenclatur und Classification halten, nach welcher einmal die Zählungen ausgeführt wurden. Doch folgt meine Anordnung des Materials keiner dieser Classificationen, nähert sich vielmehr möglichst den gewöhnlichen der Krankheitslehre, um dessen Verwerthung für leztere zu erleichtern [2]). Auch vermied ich bei der Classification der Krankheiten alles Hypothetische, z. B. alle sog. ätiologischen Eintheilungsmomente wie jede Trennung derselben nach zweifelhaften und oft willkürlichen Momenten sonst.

Ehe wir nun zur Statistik der Krankheiten und anderer Todesursachen selbst übergehen, fordert es das Verständniss all ihrer Zahlen, erst noch ein Wort über die Art und Weise ihrer Berechnung vorauszuschicken. Wie schon oben S. 31 ff. angeführt wurde, fragt es sich, um die relative Häufigkeit z. B. einer Krankheit als Todesursache zu finden, immer vor Allem: was ist das Verhältniss der Todesfälle an einer gegebenen Krankheit oder irgend welcher Todesursache sonst zur Summe aller Lebenden, d. h. wie viele von 100 Lebenden starben dadurch? Denn diese sog. Sterbeziffer an jeder einzelnen Krankheit u. s. f. ist einmal der einzige sichere Ausdruck für deren Häufigkeit (s. S. 31) [3]).

Jahresberichten genauer die 4 Jahre 1849, 51, 52 u. 53, zusammen 1·661467 Todesfälle, ebenso deren neueste Data für 1858 u. 59 mit zusammen 873398 Todesfällen, — also eine Totalsumme von 2·534865 Todesfällen, d. h. 150mal mehr als d'Espine's Data über den C. Genf, andere Jahrgänge, wofür die Berechnungen theilweise schon vorlagen, nicht mitgezählt. Auch übertreffen allerdings die Erhebungen Genf's diejenigen England's weit an Sicherheit, stehen aber hinter leztern ebenso weit an Ausdehnung zurück. Immerhin dürften die Data über England einen noch sichereren Massstab für die Frequenz vieler Krankheiten und anderer Todesursachen auch bei andern Bevölkerungen abgeben als diejenigen Genfs, dessen Bevölkerung eine exceptionelle, ja in Bezug auf Wohlstand, Intelligenz und Zusammensezung eine gleichsam ausgewählte Bevölkerung darstellt, fast so gut als diejenige in Lebensversicherungs-Gesellschaften.

Ohne überhaupt den Werth meiner Zusammenstellungen und Berechnungen überschäzen zu wollen, wird sich doch Jeder leicht überzeugen, dass das hiefür benüzte Material an Ausdehnung und Zuverlässigkeit jede ähnliche dieser Art weit übertrifft, selbst d'Espine's classische Arbeit nicht ausgenommen. Und deshalb dürften auch die daraus abgeleiteten Zahlenverhältnisse der Wirklichkeit immerhin näher kommen als irgend welche sonst, wie sie bis jezt der medicinischen Statistik zu Gebot standen.

Für manchen unserer Leser dürfte eine Kenntniss der wichtigeren hier einschlagenden Literaturquellen nicht ohne Werth sein, deshalb füge ich den schon erwähnten noch folgende bei: Dieterici, Tabellen und amtliche Nachrichten über den Preussischen Staat 1849—52; v. Hermann, Beiträge z. medic. Statist. des K. Baiern t. III, IV, München 1854, 55; Kropf, Studien zu einer medic. Topographie Baiern's u. s. f., München 1858; Buek, die Todesursachen in Hamburg 1821—25, in Gerson und Julius Magazin t. XII, 311; Medic. Jahrbücher f. d. Herzogth. Nassau; Jahresberichte über d. Verwaltung des Medicinalwesens u. s. f. der freien Stadt Frankfurt; Heuschling, exposé de la situation du R. de Belgique 1841—50, Bruxell. 1852; Legoyt, Statist. de la France; territoire et population t. II. Paris 1855; Bonino, Informazioni statist. della Commissione superiore di Statistica per li Stati Sardi, Torino 1843—52; Boudin, über England, Annal. d'Hygiène t. 39, 1848 S. 82; Durand, über die Todesursachen in Genf, im le Fédéral de Genêve; Marc d'Espine, über dieselben im Jahr 1838, Annal. d'Hygiène t. 23 P. I; über dieselben 1842—45, Annuaire 1847 S. 46.

1) Ueber Todtgeburten s. oben S. 98.

2) Das Hauptgewicht legte ich auf die einzelnen Krankheiten und andere Todesursachen, nicht auf deren Classen und Ordnungen, weil nur die Zahlenverhältnisse für erstere bis jezt sicherer und lehrreicher sind. Auch verdient Beachtung, dass unsere Statistik die Krankheiten nur insofern sicherer fassen kann, als sie Ursache des Todes waren, dass hier also fast ausschliesslich nur von Zahlenverhältnissen der daran Gestorbenen die Rede ist, was bei Vergleichungen mit andern Krankheitsstatistiken nicht ausser Augen gelassen werden darf.

3) Die Ermittlung dieser Sterbeziffer sezt also stets eine Kenntniss der Bevölkerung, auch der in jeder Altersclasse u. s. f. Lebenden voraus (S. 34, 133). Kennt man aber z. B. die Sterbe-

Sehr gewöhnlich nimmt man aber, freilich mit Unrecht, als annähernden Massstab hiefür auch das Verhältniss der Todesfälle an einer Krankheit u. s. f. zur Gesamtsumme aller Todesfälle, d. h. man berechnet einfach, wie viele von 100 Gestorbenen überhaupt oder von 100 in einer bestimmten Altersclasse Gestorbenen an dieser Krankheit u. s. f. starben [1]. Hier berechnet man nun öfters dieses Verhältniss jeder einzelnen Todesursache nur zur Summe der specificirten, d. h. der in ihren Ursachen festgestellten Todesfälle (s. S. 363 ff.), nicht zur Summe aller Todesfälle überhaupt [2]. Diese leztere Berechnungsart verdient aber den Vorzug, und wurde im Folgenden so gut als von Marc d'Espine u. A. immer angewandt. Denn der Betrag der unbestimmten Todesfälle unter allen Todesfällen zusammen ist in den verschiedenen Ländern sehr verschieden gross, und wechselt sogar im selbigen Land von Jahr zu Jahr, so dass eine Berechnung des Verhältnisses der Todesfälle z. B. an einer einzelnen Krankheit nur zur Summe der festgestellten Todesfälle allein weniger vergleichbare und sichere Resultate geben würde.

ziffer einer Bevölkerung oder einer Altersclasse überhaupt und die Summe aller Todesfälle wie der Todesfälle z. B. an einer einzelnen Krankheit, so lässt sich auch leicht berechnen, wie viele unter 100 Lebenden an dieser Krankheit starben. Wissen wir z. B., dass unter 1000 Todesfällen jeder Art 10 = 1% aller Todesfälle an Typhus erfolgten, und dass von 1000 Lebenden jährlich 20 starben, so starb auch nur $^1/_{100}$ dieser 20 Gestorbenen an Typhus, also 20 von 100000 Lebenden oder 1 von 5000. Denn von 5000 Lebenden starben überhaupt zusammen 100, und von diesen 100 starb nur 1 an Typhus. Oder gesezt es stirbt überhaupt 1 von 45 Lebenden = $^1/_{45}$, und unter 100 Gestorbenen sterben 5 = $^1/_{20}$ an Pneumonie, so starb auch von jenem $^1/_{45}$ nur $^1/_{20} = {}^1/_{900}$ oder 1 von 900 Lebenden an Pneumonie. Weiss man, dass im Alter von 20—30 Jahren $^1/_{50}$ aller Lebenden dieser Altersclasse stirbt, und dass Tuberculose $^1/_2$ aller Todesfälle dieser Altersclasse bewirkt, so stirbt auch $^1/_2$ jenes $^1/_{50} = {}^1/_{100}$ aller Lebenden dieser Altersclasse oder 1 von 100 an Tuberculose.

Um nun jedem unserer Leser diese Berechnungsweise der Sterbeziffer an jeder Krankheit u. s. f. wie in jeder Altersclasse zu erleichtern, wurden schon S. 135 ff. gute Mortalitätstafeln und S. 173 die Sterbeziffern beider Geschlechter in den verschiedenen Altersperioden mitgetheilt.

1) Um auch für die Berechnung dieses Verhältnisses unsern Lesern alle erforderlichen Data und zugleich die Möglichkeit einer Controlle der von mir berechneten Verhältnisszahlen an die Hand zu geben, wurden einerseits schon oben S. 116 ff. die Summen der Todesfälle in jeder Altersclasse für England und Genf angeführt, während anderseits die Urzahlen der Todesfälle durch die einzelnen Krankheiten u. s. f. überhaupt wie in den einzelnen Altersclassen unten bei jeder Krankheit für England und Genf mitgetheilt werden sollen. Vergl. auch die tabellarischen Zusammenstellungen am Schluss dieses II. Abschnittes wie im III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

2) Gesezt die Summe aller Todesfälle zusammen war in einem Land 100000, die Summe der in ihren Ursachen festgestellten Todesfälle 99000, und die Zahl der Todesfälle an Pneumonie 5000, so kamen auf 1000 festgestellte Todesfälle 50.50 Todesfälle an Pneumonie, dagegen auf 1000 Todesfälle zusammen incl. die nicht festgestellten nur 50.00.

Erste Abtheilung. Statistik der Krankheiten.

Erste Classe. Allgemeine Krankheiten.

Erste Gruppe. Allgemeine chronische Krankheiten.

1. Tuberculöse Krankheiten.

Wir zählen hieher ausser den tuberculösen Affectionen der verschiedenen Organe (der Lunge, des Gehirns, des Unterleibs) im engern Sinn auch sog. Scrofeln, Rhachitis, und betrachten erst die Zahlenverhältnisse dieser Krankheitsformen im Einzelnen, dann der ganzen Gruppe zusammen.

a. Lungentuberculose, Lungenschwindsucht.

Diese weitaus häufigste und verderblichste aller Krankheiten spielt fast überall, in allen Climaten und Ländern eine so furchtbare Rolle in der Gesamtsterblichkeit, mindestens bei allen civilisirteren Völkern, dass ihr schon deshalb hier die erste Stelle gebührt. Zudem besizen wir über dieselbe relativ die sichersten und umfassendsten Erhebungen seitens der Statistik, obschon ihren Resultaten auch hier nicht entfernt jene Sicherheit und Vergleichbarkeit zukommt wie man wohl wünschen könnte. Ist doch selbst bei dieser scheinbar so fest und sicher umgrenzten Krankheitsform schon die Diagnose keineswegs immer eine leichte, auch nicht in Fällen wo Sectionen stattfanden, einfach weil sich Tuberkeln nicht einmal anatomisch immerdar so leicht von andern sog. Krankheitsproducten unterscheiden lassen. Hiezu kommt, dass bei Registrirung der Todesfälle durch Lungenphtise diese leztere oft in ziemlich abweichendem Sinn genommen wurde. Bald sind z. B. bei den Angaben über ihre Zahlenverhältnisse auch Todesfälle an andern tuberculösen Krankheiten, an Hämoptysis u. a. mitgezählt, desgleichen alle Fälle, wo man einige Tuberkeln in den Lungen fand, bald nicht, und zumal acute Lungentuberculose mag früher oft genug mit tuberculöser Meningitis, selbst mit Typhoid u. a. verwechselt worden sein. Immerhin besizen wir nur aus dem C. Genf, aus England, Belgien annähernd sichere und statistisch brauchbare Data über die Häufigkeit der Lungenphtise bei ganzen Bevölkerungen, und auch diese sind nicht als durchaus richtig und vergleichbar zu betrachten [1]). Weil endlich bei Registrirungen zwischen chronischer und acuter Lungentuberculose fast nirgends unterschieden wurde, betreffen die folgenden Zahlenverhältnisse diese beiden [2]).

1) Dasselbe gilt von den Daten einzelner Städte, selbst aus Spitälern und Cliniken, abgesehen etwa von mehr ausgesprochenen und vorgeschrittenen Fällen.

2) Auch in Genf werden Todesfälle an acuter Lungentuberculose oder Phtise erst seit 1851 gesondert registrirt; 1851—55 betrug aber deren Zahl nur 11, d. h. nicht einmal 3 per Jahr, so dass derselben kein erheblicher Einfluss auf die Totalsumme zukommt.

Im Mittel war so der Betrag der Todesfälle durch Lungenphtise in

			Von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen[1]
C. Genf[2])	—	1838—55	240	117
England	—	1848—54	290	126
—	—	1850—59[3])	270	122.3
—	—	1858	261	113.6
—	—	1859	257	113.8
—	—	1838—41	300	172
London	—	1848—54	290	115
—	—	1856	295	127
—	—	1858	273	115
—	—	1859	280	125
Belgien[4])	—	1856—59	370	164
—	—	1851—55	340	152
Limburg	—	1856—59	490	214
Ostflandern	—	1856—59	460	196
Namur	—	1856—59	250	135
Luxemburg	—	1856—59	250	129
Paris[5])	—	1839—51	410	131
—	—	1853	452	134

Ueber die Häufigkeit der Lungenphtise in diesen und jenen Ländern, Städten, Spitälern u. s. f. gibt es in der Literatur eine Menge Angaben, welche jedoch fast ohne Ausnahme keine Garantie für ihre Zuverlässigkeit bieten, und hierin weit hinter den oben angeführten zurückstehen[6]). Nur im Interesse grösserer Vollständigkeit theile ich deshalb noch folgende mehr oder weniger zweifelhafte Data mit[7]). Der Betrag der jährlichen Todesfälle an Phtise war so im Mittel in

		von 1000 Lebenden	von 1000 Todesfällen			von 1000 Lebenden	von 1000 Todesfällen
Aberdeen (Schottland)	1860	3.4	127	Baiern	1844—50	3.7	130
				Baltimore (Joynes, Frick)	1836—54	4.0	—
—	1837—45	—	62				
Algier	1852—59	2.8	70.1	—	1819—26	—	150

1) Wie hier immer mit Ausschluss der Todtgeborenen.

2) Die Zahl der Todesfälle durch Lungenphtise (excl. Haemoptysis) war 1838—47 und 53—55 im C. Genf 1977.

3) Die Zahl der Todesfälle durch Lungenphtise war 1850—59 zusammen in England 504517, im Mittel jährlich 50451; Maximum 1853 mit 54918, Minimum 1850 mit 46618.

4) Documents statist. belges, s. u. A. Bertillon, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 18, 1862, S. 112.

5) Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45, 46, 1851 ff., 1858.

6) Die Zahlenverhältnisse aus Spitälern sind wohl an und für sich vielleicht die sichersten von allen, lehren aber rein nichts über die wirkliche Häufigkeit dieser oder irgend welcher Krankheit sonst bei ganzen natürlichen Bevölkerungen. Daher auch die grossen Abweichungen solcher Zahlenangaben.

7) Vergl. u. A. Hirsch, Handb. d. histor. geograph. Pathologie t. II. 1862 S. 53; Casper, Denkwürdigkeiten z. med. Statist. u. s. f. Berlin 1846 S. 51; Boudin, Géographie et Statist. méd. II. 641 ff., denen mehrere obiger Data entlehnt sind. Ueber Edinburg und andere Städte Schottland's s. Medical Times & Gaz. N. 557, 1861 S. 242, Journ. of the Statist. Society t. XIV; über Algier und italienische Städte s. Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 276; über americanische u. a. Starck, Edinb. med. surg. Journ. Jan. 1851; Husemann, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. med. Statist. N. 3. 1860; Niles und Rush, Hamburg. Magazin t. 17. S. 61.

		von 1000 Lebenden	von 1000 Todesfällen
Berlin	1850—55	3.8	145
—	1839—49	—	175
Birmingham	1838—40	4.8	—
Bordeaux	1858—60	3.3	140
Boston	1811—40	4.0	280
—	1820—26	—	170
Braunschweig, Stadt	1843	2.9	—
(Helmbrecht)			
Charleston, Weisse		3.7	—
— Schwarze		4.0	—
(Drake)			
Dresden	10 Jahre	3.0	—
(Meyer)			
Edinburg	1860	2.9	129
—	1846—48	4.8	119
(Starck)			
Frankfurt	1855	—	256
(Varrentrapp)			
Frankreich, in Städten	1848	2.7	100
Genua	1858	3.0	97
Glasgow	1860	4.3	139
—	1846—48	7.0	170
(Starck)			
Greenock	1860	4.8	155
(Schottland)			
—	1843—47	—	143
Halle	1843—52	3.1	—
(Bärensprung)			
Hamburg	1823—25	—	217
Hannover, Stadt		—	141
(Tellkampf)			
Irland	1840—45	—	130
Kopenhagen	(17 Jahre)	3.4	—
Leeds	1838—40	4.8	—
Leith [1]	1860	2.2	84
(Schottland)			
—	1846—48	3.3	103
Liverpool	1838—40	6.4	—
Lowell	1845—48	3.8	—
(Massachusetts)			
Lübeck	1831—61	—	112
(Lübstorff)			
Malta	1822—34	3.3	—
(Tulloch)			
Manchester	1838—40	4.8	—
Massachusetts	1841—49	2.9	222
München	1845	3.2	129
(Seitz)			
Neapel		—	80
Neu-Archangel	5 Jahre	5.4	—
(Blaschke)			
NewOrleans (Starck)	1849		
— Weisse		6.4	—
— Schwarze		4.1	—
NewYork	1849—50	4.0	146
—	1805—37	5.3	200
Nizza		—	143
Perth	1860	3.2	128
(Schottland)			
—	1838—41	—	128
Philadelphia	1807—40	5.6	—
(Emerson)			
—	1820—26	—	130
Rom		—	60
St. Helena	1834—40	2.2	—
(Tulloch)			
Stuttgart	1828—37	—	212
(Cless)			
— Katharinenspital		—	260
Turin	1857	2.6	93
Venedig		—	88
Wien		—	200
— Allgemeines Krankenhaus	1850—58	—	300
Wiesbaden	1844—45	2.9	—
(Müller)			

Obige Ziffern zeigen die Furchtbarkeit einer Krankheit, welche schon Louis die grausamste Feindinn des Menschengeschlechtes nannte [2]). Bewirkt sie doch allein mindestens $^1/_8$ und durchschnittlich in obigen Ländern, Städten sogar $^1/_6$ aller Todesfälle, d. h. unter 6, höchstens 8 Gestorbenen (excl. Todtgeborene) stirbt Einer an Lungenphtise! Jährlich sterben jezt im Mittel in Europa von 1000 Lebenden überhaupt etwa 25 (s. S. 95), und darunter 2.5—4 nur an Lungenphtise, also nicht weniger als $^1/_9$—$^1/_6$ aller

1) Diese auffallend geringe Sterblichkeit an Phtise in Leith erklärt sich einfach daraus, dass die meisten Phtisiker im Spital zu Edinburg starben.

2) „Nie", sagt d'Espine, „hat eine Epidemie so viele Opfer weggerafft, auch die Pest nicht".

Sterbenden wie aller gleichzeitig Lebenden, viel mehr als an irgend welcher andern Krankheit, mindestens in unserer Zone [1]. Stellt man sich das Leben einer Generation, d. h. einer gewissen Anzahl gleichzeitig geborener Personen als einen Faden vor, so schneidet Lungenphtise allein $^1/_8$—$^1/_6$ und mehr davon ab. Die Wahrscheinlichkeit aber eines Menschen, im Lauf des Jahres an Phtise zu sterben, ist im Mittel immerhin = $^3/_{1000}$ (s. S. 72), oft sogar $^4/_{1000}$ und mehr, zumal in industriellen Ländern, Städten. Auch fallen ihre Verheerungen um so schwerer, als gerade die wichtigsten d. h. die productiven Altersclassen am ärgsten dadurch decimirt werden [2]. Mit all dem ist aber die Bedeutung dieser Krankheit nicht blos in medicinischer sondern auch in socialer und politisch-öconomischer Hinsicht von selbst gegeben. Zudem nimmt leider ihre Häufigkeit bis jetzt nur wenig oder gar nicht ab, scheint vielmehr in manchen Ländern zu steigen, während doch sicherlich auch diese häufigste und verderblichste aller Krankheiten gar wohl zu verhüten wäre, sobald wir einmal ihre Ursachen sicher genug kennen würden und die vermeidbaren Ursachen beseitigen wollten. Prüfen wir daher jetzt, in welchem Verhältniss dieselbe ihre Opfer fordert unter diesen und jenen Umständen, persönlichen wie äusseren. Denn Einsicht in die möglichen Ursachen der Lungenphtise führt vielleicht einmal auch zur Verhütung derselben.

Dauer, Lethalität. Unter 85 phtisischen Todesfällen, über deren Dauer die Genfer Listen Aufschluss geben, war dieselbe bei

unter 3 Monat	3–6 Monat	6–12 Monat	1–2 Jahr	2–3 Jahr	3–4 J.	4–5 J.	5–6 J.	6–12 J.
6	7	17	26	16	4	3	3	2

Die mittlere Dauer war 20 Monate, beim männlichen Geschlecht nur 15, beim weiblichen 26 Monate [3], und wie gewöhnlich um so kürzer, d. h. der Ablauf und tödliche Ausgang um so rascher, je jünger der Kranke. Dasselbe trifft für ärmere Classen zu im Vergleich zu wohlhabenden. Bei 193 tödlichen Fällen, die Louis zusammenstellte, war die Dauer bei

unter 3 Monat	3–6 Monat	6–12 Monat	1–2 Jahr	2–3 J.	3–4 J.	4–5 J.	5–6 J.	6–8 J.
15	52	62	41	7	5	4	5	2

Der Verlauf der Pthise kann somit rasch genug sein, und nirgends mehr

1) In England sterben jezt Jahr für Jahr gegen 50000, in London 8000 an Lungenphtise, und doch ist hier die Sterblichkeit daran erheblich geringer als z. B. bei uns oder in Frankreich (vergl. S. 32). In den deutschen Bundesstaaten mit einer Bevölkerung von etwa 45 Millionen mögen jährlich immerhin 160000—200000 als Opfer dieser Krankheit fallen! Insofern aber in Europa eine jährliche Sterblichkeit an Phtise von 2.5 auf 1000 Einwohner und ein Betrag von $^1/_9$ (11 %) aller Todesfälle als relativ günstige, gleichsam normale gelten können (s. S. 375), würde jedes Sterbeverhältniss an Phtise darüber eine excessive sein.

2) Von den im Alter zwischen 15 und 35—40 Jahren Stehenden stirbt nicht weniger als $^1/_3$—$^1/_2$ aller Gestorbenen an Lungenphtise (s. unten, Alter). Bei ärmern und den meisten arbeitenden Classen aber, deshalb auch in Spitälern bilden Phtisiker meist 2—4 % aller Kranken, und sogar 30—40 % aller Gestorbenen. Und weil man in Spitälern zumal grosser Städte oft bei $^1/_3$—$^1/_2$ aller Secirten Tuberkeln in den Lungen findet (Louis u. A.), schlossen Manche daraus auf eine ebenso grosse Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung jener Städte an Phtise, natürlich mit grossem Unrecht. Denn aus jenen Verhältnissen in Spitälern lässt sich nichts auf ganze Bevölkerungen schliessen; auch sterben nicht Alle, die Tuberkeln in den Lungen haben, an Lungentuberculose. Deshalb sind Angaben solcher Art, z. B. dass in London $^1/_3$, in Paris $^1/_5$—$^1/_4$ aller Einwohner an Phtise sterbe (s. u. A. Monneret et Fleury, Compend. de médec. prat. t. VI, Paris 1845 S. 533), zum Glück ebenso übertrieben als falsch.

3) Bei 215 Phtisikern, 147 männlichen und 68 weiblichen, die Haviland zusammenstellte, war umgekehrt die Dauer beim Weib kürzer als beim Mann (Climate, weather & disease, London 1855; vergl. Boudin, traité de géogr. et statist. méd. t. II, 1857, S. 644).

als in den Tropen. Ihre Lethalität oder Tödlichkeit aber ist bekanntlich eine nahezu absolute, d. h. sie endet fast constant mit dem Tod, obschon ausreichende Belege hierüber fehlen. In Spitälern sterben etwa 60 % der an Phtise behandelten Kranken.

Geschlecht. Gewöhnlich gilt das weibliche Geschlecht für mehr bedroht als das männliche, und vielleicht im Allgemeinen mit Recht; nur hat man dies mindestens durch alle zu Gunsten dieser Ansicht vorgebrachten Zahlen vordem nie zu beweisen vermocht. Denn jene Data, welche man bis vor Kurzem über die relative Häufigkeit der Lungenphtise bei beiden Geschlechtern aus Spitälern oder blossen Todtenlisten besass, konnten ihrer ganzen Natur nach diese Frage nie entscheiden, und noch heute fehlt es an ausreichenden Documenten hiezu [1]). Doch dürften die folgenden ihrer Lösung näher führen als irgend welche sonst in unserer Literatur.

Die zuverlässigsten Erhebungen, welche bis jezt über diesen Punkt vorliegen, betreffen den C. Genf, und hier war die Zahl männlicher Todesfälle an Lungentuberculose constant etwas grösser als die der weiblichen. Unter 1977 Todesfällen dadurch in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 waren
männliche 1029 od. 123 v. 1000 männl. Todesf. aus allen Ursachen zusammen [2])
weibliche 948 — 112 „ weiblichen „ „ „ „ „

Die wirkliche Sterbeziffer an Lungenphtise war aber jährlich beim
männlichen Geschlecht = 260 von 100000 Lebenden
weiblichen „ = 220 „ „ „

Gegen obige Ansicht starben hier also mehr Männer als Weiber an Phtise [3]). Doch ist die Differenz keine sehr bedeutende, und in einzelnen Jahren, z. B. 1842 und 45 starben sogar umgekehrt mehr Weiber als Männer an Phtise. Dieses leztere Verhältniss ist dagegen in England die Regel, d. h. jedes Jahr ist hier im Gegensaz zum C. Genf nicht blos die absolute Zahl weiblicher Todesfälle an Phtise grösser als die der männlichen, sondern auch die Sterbeziffer der Lebenden, der weiblichen Bevölkerung an dieser Krankheit übersteigt constant diejenige der männlichen Bevölkerung. Auch wiederholt sich dieses Verhältniss mehr oder weniger in jeder einzelnen Grafschaft England's. Hier stelle ich folgende Zahlen-

1) Man vergleiche z. B. die Angaben eines Louis, Andral, Briquet, Benoiston de Châteauneuf, Trébuchet u. A. bis auf die neuesten in der medicinischen Literatur, und man wird finden, dass sie nicht entfernt auf zuverlässigen, beweiskräftigen Zählungen beruhen, auch sich vielfach widersprechen. Oft nahm man kurzweg schon das Verhältniss männlicher und weiblicher Todesfälle an Phtise zur Summe aller Todesfälle an Phtise als Ausdruck für deren relative Häufigkeit, ohne das Verhältniss jener Todesfälle zur Zahl der Lebenden, d. h. zur männlichen und weiblichen Bevölkerung oder doch zur Summe aller männlichen und weiblichen Todesfälle überhaupt zu bestimmen (s. S. 33). Gesezt aber auf 100 weibliche Todesfälle an Phtise finde man irgendwo nur 90 oder noch weniger männliche, so beweist dies an und für sich natürlich gar nichts für eine grössere Häufigkeit der Phtise beim Weib, ausser man hätte erst festgegestellt, dass die Zahl oder der Kreis der Lebenden, aus dem jene Todesfälle hervorgiengen, bei beiden Geschlechtern gleich gross und die Zusammensezung beider Bevölkerungen aus den verschiedenen Altersclassen dieselbe war (s. unten Alter).

2) Die absolute Zahl dieser Todesfälle für Genf wie für England und London s. oben S. 116 ff., 171.

3) Auch in Genua zählte man z. B. 1858 auf 186 männliche Todesfälle an Phtise nur 183 weibliche (Dujardin; s. Boudin, Annales d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 344).

verhältnisse nach den Jahresberichten seines statistischen Bureau für ganz England zusammen [1]):

Jahr [2])	Gesamtzahl aller Todesfälle an Lungenphtise	Zahl der männlichen Todesfälle an Phtise	Zahl der weiblichen Todesfälle an Phtise	von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen erfolgten an Phtise		von je 100000 Lebenden beider Geschlechter starben an Phtise	
				von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	männliche	weibliche
1849	50298	23312	26986	105	123	270	302
1851	49166	23330	25836	116	132	264	278
1852	50594	23884	26710	115	133	267	285
1853	54918	25955	28963	120	140	287	308
1855	52290	24602	27688	—	—	267	276
1858	50442	23516	26926	103	121	246	270
1859	50149	23534	26615	105	122	243	264
Summa	357857	168133	189724	110	128	263	283

Im Mittel dieser 7 Jahre starben somit von 1000 männlichen Einwohnern 2.6, von 1000 weiblichen 2.8 an Lungenphtise; diese veranlasste 11 % aller männlichen, 12% aller weiblichen Todesfälle. Unter 1000 Todesfällen an Lungenphtise aber waren 470 männliche, 530 weibliche, und auf 100 männliche Todesfälle an dieser Krankheit kamen nicht weniger als 112 weibliche, oder auf 33 männliche 36 weibliche. Auch geben wohl diese Sterbeverhältnisse England's einen richtigern Massstab für die relative Häufigkeit der Phtise bei beiden Geschlechtern als diejenigen Genf's, dessen Bevölkerung in so vieler Hinsicht eine exceptionelle ist, und insofern keinen ganz richtigen Vergleich mit andern Ländern gestattet [3]). Ist so die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts an Lungenphtise in ganz England unzweifelhaft etwas grösser als diejenige des männlichen, so verhält es sich damit in London und andern grossen industriellen Städten, z. B. in Manchester, Salford, Liverpool u. a. gerade umgekehrt. Hier sterben constant mehr männliche als weibliche Einwohner daran, obschon die weibliche Bevölkerung gleichfalls mehr oder weniger überwiegt. In London kamen so z. B. 1839—44 constant auf 37 männliche Todesfälle an Phtise nur 33 weibliche. Ich stelle hier folgende Zahlenverhältnisse für London nach denselben Quellen wie obige zusammen:

1) Da dieselben die Zahl der männlichen und weiblichen Bevölkerung nicht für jedes Jahr angeben, ist die von mir berechnete Sterbeziffer derselben an Phtise nicht ganz zuverlässig, wird aber der Wirklichkeit ziemlich nahe kommen. Diejenige für London 1858 u. 59 (s. unten S. 380) ist jedenfalls genau.

2) Obige Tabelle ist so zu lesen: im Jahr 1849 war die Zahl aller Todesfälle an Lungenphtise 50298, darunter männliche 23312, weibliche 26986, oder von 1000 männlichen Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in diesem Jahr 105, von 1000 weiblichen 123; und von 100000 männlichen Einwohnern sterben an Phtise 270, von 100000 weiblichen Einwohnern 302.

3) In Belgien kamen gleichfalls auf 1000 Todesfälle aus allen Ursachen zusammen 179 weibliche und nur 149 männliche Todesfälle an Lungenphtise.

Jahr	Gesamtzahl aller Todesfälle an Lungenphtise	Zahl der männlichen Todesfälle an Phtise	Zahl der weiblichen Todesfälle an Phtise	von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen erfolgten an Phtise	
				von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen T.
1849	6327	3318	3009	97	* 86[1]
1851	7047	3845	3202	136	117
1852	7065	3769	3296	134	124
1853	7393	3989	3404	129	116
1858	7414	3953	3461	121	110
1859	7773	4231	3542	134	117
Summa	43019	23105	19914	125	112

Hier veranlasste somit Lungentuberculose 12 %, bei Hinweglassen des abnormen Jahres 1849 sogar 13 % aller männlichen und nur 11 % aller weiblichen Todesfälle. Unter 1000 Todesfällen an dieser Krankheit waren 537 männliche, nur 463 weibliche, und auf 100 männliche Todesfälle an Phtise kamen nur 86 weibliche, oder auf 37 männliche 32 weibliche. Dem entsprechend war auch die wirkliche Sterbeziffer des männlichen Geschlechtes an Phtise constant erheblich grösser als diejenige des weiblichen, z. B. 1858 dort = 310, hier nur 239, und 1859 für's männliche 325, für's weibliche 240 von 100000 Lebenden jeden Geschlechtes, somit eine viel grössere Differenz als oben bei der Bevölkerung ganz England's[2]). Auch ist dieser Unterschied zwischen London und England viel zu constant und beträchtlich, als dass er durch Zufälligkeiten, Beobachtungsfehler u. dergl. bedingt sein könnte; vielmehr scheint derselbe wesentlich von der ungleichen Zusammensezung ihrer resp. Bevölkerungen beiderlei Geschlechtes aus den verschiedenen Altersclassen und Professionen abzuhängen. Mit andern Worten: in London wiegen unter der männlichen Bevölkerung im Vergleich zur weiblichen die zu Phtise disponirtesten Altersclassen und Professionen mehr vor als in ganz England.

Die Frage, ob Lungentuberculose bei beiden Geschlechtern gleich häufig sei oder nicht, wurde bekanntlich sehr verschieden beantwortet; nach Bayle u. A. sollte sie bei beiden ziemlich gleich häufig sein, während Lännec, J. Frank, Benoiston de Châteauneuf[3]) u. A. auf Grund sehr wenig beweiskräftiger Data dem

1) Dieser auffallend geringe Betrag der Todesfälle an Phtise unter der Gesamtsterblichkeit beider Geschlechter erklärt sich aus der Cholera-Epidemie 1849.

2) Desgleichen traten hier 1841 in 25 grössern Städten mit 1·883693 Einwohnern und in 7 Grafschaften mit 1·700434 Einwohnern Todesfälle an Phtise ein

	männliche	weibliche	auf 1000 männliche kamen weibliche
in den Städten	4279	4427	1034
in den Grafschaften	2886	3540	1227

(s. 5. Annual Report of the Registrar general S. 398). Somit war auch hier das Minus auf Seiten der männlichen Todesfälle in den Städten ungleich geringer als in den Grafschaften.

3) Seine Data s. Annales d'Hygiène t. VI, S. 5. Auch im Züricher Cantonsspital waren unter 2711 Todesfällen an Phtise 1241 männliche, 1470 weibliche, oder auf 1000 männliche 1184 weibliche (Lebert, Handb. d. pract. Medicin 2. Aufl. t. II. 140). Dagegen ist im Wiener allgemeinen Krankenhaus die Zahl phtisischer Männer gewöhnlich 2mal grösser als diejenige der Weiber (z. B. wieder 1859 auf 997 M. 467 W., s. Aerztlicher Bericht aus dem allgem. Krankenhaus zu Wien etc. 1860), — der beste Beweis, wie wenig aus Spitalberichten auf die wirkliche Häufigkeit einer Krankheit oder Todesursache zu schliessen.

weiblichen Geschlecht eine erheblich grössere Disposition beilegten. Diese leztere Ansicht wird durch obige Ergebnisse aus England der Hauptsache nach bestätigt; nur ist die Differenz zum Nachtheil des weiblichen Geschlechtes ungleich geringer als man vordem oft glaubte. Auch gilt jezt im Allgemeinen das Weib überall für mehr bedroht als der Mann, ausgenommen in grossen Städten, wahrscheinlich aber nur in Folge des Vorwiegens der Männer hier in den der Phtise am häufigsten ausgesezten Altersclassen und Professionen. In Paris dagegen starben z. B. 1828—48 ziemlich mehr weibliche als männliche Personen an Phtise; 1831—38 z. B. waren unter 13439 Todesfällen an Phtise (zu Haus, ohne die im Spital) 5727 männliche, 7712 weibliche, = 1000 : 1346 [1]). Ungleich geringer war die Differenz 1848, d. h. auf 2316 männliche Todesfälle an Phtise kamen nur 2380 weibliche, und 1852 war umgekehrt die Zahl der ersteren 2078, die der weiblichen nur 2038 [2]). In Algier aber zählte man 1857—59 Todesfälle an Phtise [3])

bei	Summe aller Todesfälle an Phtise	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	auf 1000 männliche Todesfälle kamen weibliche
Europäern	258	184	74	402
Muselmännern	102	53	49	924
Juden	31	21	10	476
Summa	391	258	133	516

Die Zahl der männlichen Todesfälle an Phtise war so fast zweimal grösser als die der weiblichen, eine Differenz, wie sie bei natürlicher zusammengesezten Bevölkerungen nie vorkommen wird, und so wenig als z. B. die Ergebnisse in Spitälern irgend etwas auf eine entsprechende Disposition beider Geschlechter zu Phtise schliessen lässt [4]).

Alter. Von allen sog. disponirenden Momenten wurde das Alter noch am meisten und besten auf statistischem Wege untersucht. Auch differirt die Häufigkeit des Erkrankens oder Sterbens an Phtise in den verschiedenen Lebensperioden so constant und auffällig, dass man dem Alter längst einen hervorragenden Einfluss auf deren Entwicklung beilegte. Eine Feststellung jener Lebensalter aber, wo z. B. Tod an Phtise am häufigsten eintritt, ist von grosser Wichtigkeit in Bezug auf eine Beurtheilung jenes Einflusses nicht blos verschiedener Lebensperioden an und für sich, sondern auch vieler anderer Umstände sonst, welche vielleicht das Entstehen dieser furchtbaren Krankheit zu fördern streben, z. B. gewisser Beschäftigungen, Aufenthaltsorte u. a. Nur lässt sich für jezt troz der Wichtigkeit der Frage jene relative Häufigkeit der Phtise in den verschiedenen Altersclassen wegen Mangels ausreichender und beweiskräftiger Untersuchungen keineswegs sicher genug bestimmen. Und am wenigsten vermöchten wir dies sicherlich auf Grund so mangelhafter Data, wie sie die medicinische Statistik bis vor Kurzem fast allein besass. Denn mit wenigen Ausnahmen

1) Trébuchet, Annales d'Hygiène t. 45, 46 ff. 1851 ff.
2) Moniteur universel 26 Févr. 1853.
3) Pietra-Santa, Annales d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 277.
4) Ueber das Sterbeverhältniss beider Geschlechter in den verschiedenen Lebensaltern oder deren sog. Altersgesez s. unten Alter.

waren dieselben nur aus Zählungen in Spitälern u. dergl., vielleicht in einzelnen Städten abgeleitet, nicht aber aus Erhebungen bei ganzen natürlichen Bevölkerungen, die einmal allein auch über jenen Punkt sicherere Aufschlüsse geben können (s. S. 32, 78). Auch begnügte man sich gewöhnlich, einfach die Vertheilung der Erkrankten oder Gestorbenen auf die verschiedenen Altersclassen festzustellen, d. h. wie viele z. B. von 100 Todesfällen an Phtise in dem und dem Alter eintraten, womit natürlich noch gar nichts hinsichtlich der wirklichen relativen Sterblichkeit dieser Altersclassen an Phtise bewiesen ist. Längst fand man z. B., und ist dies fast das einzige sichere Ergebniss aller frühern Statistik, dass die meisten Todesfälle an Phtise (etwa ²/₃ all dieser Todesfälle) im Alter zwischen 20 und 30 Jahren eintreten. Um aber aus solchen Zählungen sicherer schliessen zu können, dass auch die Sterblichkeit dieser Altersclassen an Phtise am grössten ist, müsste man immer die Zahl ihrer Todesfälle im Verhältniss zu den Lebenden oder zur Kopfzahl, also zu dem in diesem oder jenem Lebensalter Stehenden berechnen[1]). Kurz man müsste vor Allem die wirkliche Sterbeziffer dieser leztern an Phtise kennen, und diese ist noch heute nicht entfernt so sichergestellt als zu wünschen wäre. Anderseits liegen bereits auch über diesen Punkt, noch mehr in Bezug auf die einfache Vertheilung der Todesfälle an Phtise auf die verschiedenen Altersclassen immerhin ungleich zuverlässigere Data auf Grund umfassender Erhebungen bei ganzen Bevölkerungen vor als jene früheren je sein konnten. Statt daher diese leztern, wie sie sich in der Literatur finden, zu copiren, stelle ich hier zunächst nur einige Ergebnisse dieser neuesten und relativ sichersten Untersuchungen in England, im C. Genf der Hauptsache nach zusammen[2]).

In England traten so 1858 und 1859 Todesfälle an Phtise ein im Alter von[3])

1) Jene erst erwähnten Zahlenverhältnisse lehren ja nur, dass unter den an Phtise Gestorbenen die meisten 20—30 J. alt waren, nicht aber, ob auch z. B. von 100 in diesen Altersclassen Stehenden viel mehr daran starben als von 100 in andern. Um dieses daraus schliessen zu können, müsste die Zahl der Lebenden in jeder dieser Altersclassen gleich gross gewesen sein. Statt dessen könnten einfach schon deshalb viel mehr Todesfälle durch Phtise im Alter zwischen 20—30 J. beobachtet worden sein, weil vielleicht die Zahl der in diesem Alter Stehenden viel grösser war, oder weil in andern Altersclassen relativ mehr Todesfälle aus andern Ursachen eintraten. Ja die wirkliche Sterbeziffer der im Alter zwischen 20—30 J. Stehenden an Phtise könnte troz des Vorwiegens ihrer Todesfälle an Phtise sogar kleiner sein als in einem andern Lebensalter, z. B. als im 50.—60. Lebensjahr, welches viel weniger Todesfälle lieferte, sobald hier die Zahl der Lebenden relativ viel kleiner war als dort (vergl. S. 33).

2) Die hier mitgetheilten Zahlen betreffen nur in England nicht weniger als 143610 Todesfälle durch Phtise. Nicht einmal die Data für England und Genf lassen sich aber genau mit einander vergleichen und zusammenstellen, weil ihre Eintheilung der Altersclassen eine verschiedene ist (s. S. 116 ff.). Auch in England wird seit 1859 die Altersclasse vom 15.—25. J. in die von 15—20 und 20—25 geschieden.

3) Nach 21. u. 22. Annual Report of the Registrar general, London 1860 und 1861. Die Data dieser neuesten Erhebungen scheinen ältere an Zuverlässigkeit zu übertreffen, weshalb ich hier nur jene specieller berechnete.

Alter	1858			1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	593	537	1130	545	453	998
1—	408	405	813	389	371	760
2—	230	231	461	172	190	362
3—	114	143	257	115	134	249
4—	113	122	235	93	106	199
0—5	1458	1438	2896	1314	1254	2568
5—	536	594	1130	504	630	1134
10—	702	1224	1926	639	1224	1863
15—	5610	7419	13029	5442	7269	12711
25—	5312	6860	12172	5553	6912	12465
35—	4383	4861	9244	4463	4935	9398
45—	3055	2598	5653	3144	2629	5773
55—	1715	1298	3013	1810	1235	3045
65—	637	532	1169	583	443	1026
75—	102	92	194	78	79	157
85—	6	10	16	4	3	7
95—	—	—	—	—	2	2
Summa	23516	26926	50442	23534	26615	50149

Von je 1000 Todesfällen an Phtise traten somit ein im Alter von

Alter	1858			1859		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	25	20	22	23	17	20
1—	17	15	16	16	14	15
2—	10	8	9	7	7	7
3—	5	5	5	4	5	4
4—	4	4	4	4	4	4
0—5	62	53	57	55	47	51
5—	22	22	22	21	23	22
10—	30	45	38	27	46	37
15—	238	275	258	231	273	253
25—	225	254	241	236	260	248
35—	186	185	185	190	185	187
45—	130	96	112	133	100	115
55—	72	48	60	77	46	60
65—	27	20	23	25	13	20
75—	4	3	4	3	3	3
85—	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
95—	—	—	—	—	0.08	0.04
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Die wenigsten Todesfälle an Phtise lieferten somit die Kindheit bis zum 14. Lebensjahr und das höhere Mannesalter vom 55., noch mehr vom

65. J. an bis an's Ende des Lebens, während die Lebensalter vom 15.—54. J. weitaus die meisten lieferten, d. h. gegen 80 % aller Todesfälle. Specieller fällt das Maximum in die Altersclassen von 15—25, dann von 25—35 J.; jene allein lieferte 25, diese 24 % aller Todesfälle an Phtise, beide zusammen die Hälfte [1]). Beide Geschlechter folgen hierin wesentlich demselben Gesez; insbesondere das Maximum des Betrags fällt für beide in's 15.—25., dann in's 25.—35. Lebensjahr. Während aber in der Kindheit der Betrag der männlichen Todesfälle an Phtise etwas grösser ist als der der weiblichen, übersteigt umgekehrt der leztere vom 10.—15. und noch ungleich mehr vom 15.—35. J. bedeutend denjenigen der männlichen; im Mannesalter dagegen, zumal vom 45. J. an lieferte das männliche Geschlecht wiederum mehr Todesfälle als das weibliche [2]).

In London traten 1858 und 1859 wie in den 4 Jahren 1849 und 1851—53 Todesfälle an Phtise ein im Alter von

Alter	1858			1859			1849 u. 1851—53		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	93	73	166	79	75	154	297	249	546
1—	59	55	114	76	47	123	258	263	521
2—	54	51	105	38	33	71	153	176	329
3—	21	22	43	26	24	50	112	101	213
4—	20	28	48	12	21	33	64	86	150
0—5	247	229	476	231	200	431	884	875	1759
5—	70	94	164	73	78	151	307	381	688
10—	67	111	178	64	94	158	283	418	701
15—	655	692	1347	638	729	1367	2514	2511	5025
25—	912	924	1836	1021	983	2004	3536	3370	6906
35—	931	758	1689	1018	780	1798	3477	2821	6298
45—	646	387	1033	703	433	1136	2384	1558	3942
55—	330	188	518	376	170	546	1104	700	1804
65—	78	65	143	86	58	144	379	218	597
75—	16	11	27	20	15	35	46	50	96
85—	1	2	3	1	—	1	4	7	11
95—	—	—	—	—	2	2	—	1	1
Summa	3953	3461	7414	4231	3542	7773	14921	12911	27832

1) Im Jahr 1859, wo die Altersclasse 15—25 J. das erstemal in diejenige von 15—20 und 20—25 J. unterschieden ist, lieferte diese leztere ziemlich mehr phtisische Todesfälle als jene, d. h. 146 von 1000, dagegen die von 15—20 J. nur 107.

2) Wesentlich dasselbe ergeben die Genfer Listen, nur dass hier das weibliche Geschlecht schon vom 1. Lebensjahr an etwas mehr Todesfälle lieferte als das männliche.

Von je 1000 Todesfällen an Phtise traten somit ein im Alter von

Alter	1858			1859			1849 u. 1851—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	23	21	22	19	21	20	20	19	20
1—	15	16	15	18	13	16	17	20	19
2—	13	15	14	9	10	9	10	13	12
3—	3	6	5	6	7	6	7	8	7
4—	3	8	6	3	6	4	4	6	5
0—5	62	66	64	54	56	55	59	67	63
5—	18	27	22	17	22	19	20	29	24
10—	17	30	24	15	26	20	19	32	25
15—	166	200	182	150	206	176	168	194	180
25—	230	267	248	241	277	258	237	261	248
35—	235	219	228	241	220	231	233	218	226
45—	163	112	140	166	122	146	160	126	142
55—	83	54	70	88	48	70	74	54	65
65—	19	18	19	20	16	19	25	16	21
75—	4	3	3	5	4	4	3	4	3
85—	0.3	0.6	0.4	0.2	—	0.1	0.3	0.5	0.4
95—	—	—	—	—	0.6	0.2	—	0.08	0.04
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Für London stellt sich also wesentlich dieselbe Reihenfolge heraus wie für ganz England; nur fällt hier das Maximum nicht in's 15.—25., sondern erst in's 25.—35. Lebensjahr, und auch die Altersclasse vom 35.—45. J. lieferte in London erheblich mehr Todesfälle als in ganz England, zweifelsohne weil die Kopfzahl all dieser Altersclassen dort grösser ist als hier. Auch Kinder unter 5 J. alt lieferten in London mehr Todesfälle als in England. Die beiden Geschlechter folgen aber dort gleichfalls wesentlich demselben Altersgesez; nur fällt 1858 und 59 das Maximum für's weibliche Geschlecht in's 25.—35. J., für's männliche erst in's 35.—45. J.

Ueber diese Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Lebensalter besizen wir nun eine Menge Data aus Spitälern u. s. f., welche jedoch an Zuverlässigkeit den oben angeführten selten gleichkommen, auch dieselben in der Hauptsache nur bestätigen würden. Zudem lehren sie wie bereits erwähnt wenig oder nichts über die wirkliche relative Häufigkeit der Phtise in den einzelnen Lebensperioden, weshalb ich hier nicht weiter darauf eingehe.

Lehrreicher in dieser Hinsicht ist der Betrag, welchen die Todesfälle an Phtise in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse bilden, oder das Verhältniss dieser Todesursache zu allen andern, insofern dadurch mindestens der Einfluss der Phtise auf jene Sterblichkeit jeder einzelnen Altersclasse und deshalb auch die relative Disposition der verschiedenen Lebensalter zu Phtise immerhin richtiger ausgedrückt wird als durch jene blosse Vertheilung der Todesfälle an Phtise auf die einzelnen Altersclassen (s. S. 33). Hier fragt es sich also, wie viele z. B. von 1000 Todesfällen, die überhaupt

im Alter von 0—5, 5—10 J. u. s. f. aus allen Ursachen zusammen eintraten, erfolgten an Phtise? Auch zur Ermittlung dieses Verhältnisses bieten uns für jetzt fast nur die Erhebungen England's ein zuverlässigeres Material. Hier wurden von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen durch Phtise bedingt [1])

Im Alter von	England 1858			England 1859			London 1858 und 59		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	10.2	11.6	10.8	' 9.2	9.7	9.4	11.0	11.7	11.3
1—	21.2	22.0	21.7	20.4	20.9	20.6	20.5	15.3	18.8
2—	21.9	22.1	22.0	17.7	19.9	18.8	27.1	25.9	25.0
3—	15.7	19.9	17.8	17.6	20.3	19.0	21.6	21.8	21.7
4—	22.1	23.4	22.8	19.8	21.7	20.7	22.5	31.7	27.3
0—5	14.6	16.5	15.5	13.3	14.7	13.9	16.3	16.9	16.6
5—	44.8	50.1	47.4	47.3	58.5	52.9	43.5	59.6	53.0
10—	135.2	225.4	181.3	128.1	227.0	179.4	124.1	197.3	160.4
15—	419.9	487.5	451.3	411.4	484.9	453.8	416.5	457.1	435.3
25—	413.9	458.0	437.6	434.9	460.9	448.9	470.0	437.5	453.3
35—	321.7	343.5	332.8	324.7	347.1	336.1	389.8	341.1	366.7
45—	211.1	203.6	207.5	213.1	199.6	206.7	263.9	190.7	230.5
55—	102.4	82.4	92.7	107.0	79.5	93.9	134.6	70.5	103.1
65—	32.8	25.6	29.1	30.5	22.2	26.3	34.1	21.6	27.3
75—	6.7	5.0	5.8	5.3	4.6	4.9	12.3	62.2	8.7
85—	1.5	1.7	1.6	1.7	0.5	0.8	3.7	19.3	2.5
95—	—	—	—	—	5.0	3.3	—	21.0	14.7
alle Alter	103.5	121.5	112.2	105.2	122.5	113.8	127.5	113.3	120.5

Die Resultate dieser Tabelle sind höchst interessant, und um so zuverlässiger, als sie für England wie London wesentlich ganz übereinstimmen. Wie man sieht, fordert die Phtise in jedem Lebensalter von der Geburt an bis zum 95. Jahr und drüber ihre Opfer. Während aber ihr Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit ein sehr geringer ist (von 100 Todesfällen im Alter unter 5 Jahren erfolgten nur 1.5, also $^1/_{66}$ an Phtise), steigt derselbe von hier an, ganz besonders aber vom 10. Jahr an bis zum 15.—25. (in London 25.—35.) Lebensjahr, wo Phtise 45% oder fast die Hälfte aller Todesfälle bewirkt! Auch in der Gesamtsterblichkeit der nächsten Decennialperioden spielt dieselbe noch eine furchtbare Rolle, denn $^1/_3$—$^2/_5$ Aller, die im Alter zwischen 25—45 J. sterben, erliegen der Phtise. Erst in der Altersclasse von 55—65 J. mindert sich der Betrag ihrer Opfer erheblich, und sinkt von da beständig bis zu den äussersten

1) Die Grundzahlen für die Summen aller Todesfälle in jedem Lebensalter und beider Geschlechter s. S. 117; die Grundzahlen der Todesfälle an Phtise in denselben Lebensaltern s. S. 383, 384.

Die Tabelle ist so zu lesen: in England veranlasste im J. 1858 Lungentuberculose im 0—1. Lebensjahr von 1000 Todesfällen, die aus allen Ursachen zusammen in diesem 1. Lebensjahr eintraten, 10.8; von 1000 männlichen Todesfällen in diesem 1. Lebensjahr 10.2, von 1000 weiblichen Todesfällen 11.6.

Grenzen des Lebens, so dass sie z. B. in der Altersclasse von 75—85 J. nur noch 1/200 aller Todesfälle bewirkt, also 3—4mal weniger als in der ersten Kindheit [1]). Die beiden Geschlechter verhalten sich hierin gleich, und folgen beide wesentlich demselben Altersgesez. Doch veranlasst Phtise beim weiblichen Geschlecht schon in der Kindheit relativ etwas mehr Todesfälle als beim männlichen, noch ungleich mehr in den Altersclassen vom 10.—45. J., um erst von hier an bis an's Ende des Lebens zu der weiblichen Gesamtsterblichkeit umgekehrt einen etwas geringern Betrag zu liefern als in der männlichen [2]). Dies hindert aber keineswegs, dass nicht die Todesfälle an Phtise unter der Totalsumme weiblicher Todesfälle einen grössern Procent-Antheil bilden als in der Summe männlicher Todesfälle (= 122 : 104), und nur in London verhält es sich hierin umgekehrt (s. S. 379).

Mit Obigem stimmt die wirkliche Sterbeziffer der Lebenden in den verschiedenen Altersclassen, soweit wir dieselbe für jezt kennen, der Hauptsache nach zusammen [3]). Von je 10000 Lebenden in jeder der folgenden Altersclassen starben so an Lungentuberculose im Alter von

Alter	C. Genf, männliche u. weibliche	England			Alter	C. Genf, männliche u. weibliche	England		
		männliche	weibliche	zusammen			männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	4	—	—	—	40—50 J.	31	—	—	—
1—3	10	—	—	—	35—45	—	40	43	42
0—5	—	17	17	17	50—60	27	—	—	—
3—10	8	—	—	—	45—55	—	39	36	37
5—10	—	7	8	7	60—70	21	—	—	—
10—15	—	9	15	12	55—65	-	37	28	32
10—20	19	—	—	—	70—80	11	—	—	—
20—30	36	—	—	—	65—75	—	27	20	23
15—25	—	33	40	37	80—	0	—	—	—
30—40	37	—	—	—	75—85	—	11	9	10
25—35	—	41	47	44	zusammen	25	27	30	28

Die grösste Sterblichkeit an Phtise fällt somit in die Periode der grössten Kraft und Lebensintensität, d. h. in's 20.—30., dann in's 30.—40. Lebensjahr, und zwar bei beiden Geschlechtern, so dass mindestens 1/10 aller Lebenden in diesen Altersclassen Jahr für Jahr dieser Krankheit erliegt! [4]).

1) Im C. Genf wurden von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Alterclassen durch Lungentuberculose bedingt

0—1 J.	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
3	31	72	304	429	343	220	100	40	8	0.8	—

Auch hier übte somit Phtise ihren stärksten Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit im 20.—30., dann im 30.—40. Lebensjahr, und nahm vom 30. J. an beständig ab.

2) Obiges bestätigt somit die alte Ansicht, dass das weibliche Geschlecht in der Kindheit und Pubertät bis zum 40. J. durch Phtise relativ mehr leidet als das männliche (Papavoine u. A., s. Louis, Phtisie S. 578), das männliche dagegen im spätern Mannesalter (s. u. a. Brückner, Deutsche Clinik, Monatsblatt f. medic. Statist. N. 9 Sept. 1860).

3) Vergl. u. A. Bertillon, Annales d'Hygiène 2. Série t. 18, 1862 S. 119.

4) Eine wirkliche Mortalitätstafel für Phtisiker männlichen Geschlechts construirte W. Farr

Beschäftigung, Profession. Die relative Häufigkeit der Lungenphtise bei verschiedenen Professionen und Ständen wie der etwaige Einfluss gewisser Beschäftigungen auf das Entstehen dieser Krankheit war der Gegenstand sehr vieler statistischer Untersuchungen. Auch fand man dieselbe längst bei einzelnen Professionen viel häufiger als bei andern oder als bei der Gesamtbevölkerung [1]). Der Umfang jedoch, in welchem dieses Vorwiegen der Phtise bei ersteren stattfindet, ist bis jezt durch die Statistik keineswegs so sichergestellt wie zu wünschen wäre, und noch weniger der Einfluss, welchen gerade Profession oder Beschäftigung an und für sich hiebei äussern mag. Vielmehr können alle bis jezt vorliegenden Data hierüber nur als zweifelhafte, provisorische gelten, die sich vielfach widersprechen. Auch kann man dies bei klarer Würdigung all der Schwierigkeiten solcher Untersuchungen wie bei dem Mangel hinreichend umfassender und sicherer Erhebungen bei ganzen Bevölkerungen gar nicht anders erwarten (s. S. 203) [2]). Denn um auch nur einmal die relative Häufigkeit der Phtise bei den verschiedenen Professionen zu finden, müsste man doch die wirkliche mittlere Erkrankungs- oder Sterbeziffer an Phtise bei ihnen allen kennen, und zwar nicht blos und nicht gerade auf Grund von Erhebungen in Spitälern u. dergl., welche nur die Zahlenverhältnisse dieser Krankheit bei den hier zufällig Hülfesuchenden und Aufgenommenen zeigen, ohne über deren wirkliche Häufigkeit bei den einzelnen Professionen je sicherere Aufschlüsse geben zu können. Noch ungleich schwerer fällt es aber, den etwaigen Einfluss gerade einer Profession oder Beschäftigung, der sog. Arbeitsbedingungen selbst hiebei festzustellen. Nicht blos dass hiezu vor Allem ausreichend umfassende Zählungen erforderlich sind, man muss auch eine Menge Umstände mit in Rechnung nehmen, soll nicht alles Zählen und Berechnen zu höchst zweifelhaften Resultaten führen. Der Professionist, der Arbeiter ist ja nicht allein gewissen mit seiner Beschäftigung gegebenen Einflüssen ausgesezt, sondern auch seine Lebensverhältnisse sonst, sein durchschnittliches Alter [3]), seine Constitution, Lebensweise, Wohlhabenheit u. s. f. spielen zweifelsohne bei seinem Gesundbleiben oder Erkranken eine noch grössere Rolle als

auf Grund der Todtenlisten London's, s. 5. Annual Report of the Registrar general (vergl. Boudin, Annales d'Hygiène t. 39, 1848 S. 85). Ihr zufolge war die wahrscheinliche Lebensdauer derselben im 10. Lebensjahr 30 J., im 20. J. 23, im 30. J. 17, im 40. J. 13 Jahre. Mehr hierüber s. im III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

1) So bei Professionen, welche mineralischem, metallischem wie vegetabilischem und thierischem Staub, gewissen Dämpfen und Gasen oder Temperaturwechseln, Hize und Kälte, Nässe ausgesezt sind, desgleichen bei sog. passiven, sizenden Beschäftigungen, bei grosser Anstrengung der Athmungs- und Sprachorgane, der Arme im Vergleich zu Beschäftigungen im Freien, zu sog. activen Professionen, ebenso beim Militär im Vergleich zu Marine, Seeleuten u. s. f. Vergl. u. A. Patissier, maladies des artisans 1822; C. Turner Thackrah, effects of arts, trades etc. on health and longevity, London 1832.

2) Schon Louis (Phtisie S. 588) erklärte eine Ermittlung des Einflusses der Professionen auf die Entwicklung der Phtise für eines der complicirtesten und schwierigsten Probleme, welches sich mit dem Beobachtungsmaterial, wie wir es bis jezt besizen, gar nicht lösen lasse. Dasselbe erklärte noch 1857 eine grössere statistische Autorität, Marc d'Espine; und dies mag uns wenigstens vorsichtig machen im Acceptiren so mancher Resultate und fixen Aussprüche, wie sie z. B. in der Aetiologie, in der Literatur cursiren. Die Statistik vor allen müsste sich vor Schlüssen hüten, die sie nicht beweisen kann.

3) Professionen z. B., Stände, welche verhältnissmässig mehr jüngere und zu Phtise am stärksten disponirte Altersclassen zählen (z. B. Studierende, Commis, Gesellen, Lehrlinge, Soldaten, Schiffsjungen), werden schon deshalb auch relativ mehr Todesfälle an Phtise liefern als andere.

jene, ein Umstand, welcher bei Statistikern selten seine volle Würdigung fand. Will man deshalb aus der relativen Häufigkeit der Phtise bei verschiedenen Professionen je etwas Sicheres auf den Einfluss dieser lezteren hiebei folgern können, so müssten vor Allem die in Rechnung genommenen und verglichenen Professionen in sämtlichen massgebenden Verhältnissen sonst wesentlich übereinstimmen, und nur ihre Beschäftigung, ihre Arbeitsbedingungen dürften verschieden sein. Auch dürfte man weiterhin in ein und dieselbe Gruppe oder Categorie, deren Erkrankungs- und Sterbefälle an Phtise man zählt, nicht Professionen vereinigen, welche vielleicht wohl in ihrer Beschäftigung, in gewissen Arbeitsbedingungen übereinstimmen, nicht aber in jenen andern noch ungleich wichtigeren Lebensverhältnissen sonst. Doch in Ermangelung beweiskräftiger Untersuchungen seitens der Statistik müssen wir uns hier wohl oder übel an die bis jezt vorliegenden halten, um so mehr als deren Resultate in mancher Hinsicht wichtig genug sind, und immerhin gewisse Ausgangs- oder Vergleichungspunkte für spätere Erhebungen dieser Art abgeben.

Benoiston de Châteauneuf, dem wir die ersten genaueren Untersuchungen über unsern Gegenstand danken[1]), zählte die verschiedenen Professionen angehörigen Kranken in Pariser Spitälern, zusammen 43010, und berechnete im Verhältniss zur Zahl dieser Kranken jeder Profession die Zahl ihrer Todesfälle an Phtise. Auf je 1000 Kranke beider Geschlechter waren so an Phtise gestorben

Professionen	männliche	weibliche
Nässe und Feuchtigkeit ausgesezte	18.3	45.0
mineralischem Staub ausgesezte	19.5	—
vegetabilischem Staub ausgesezte	20.7	21.9
mit grosser Anstrengung der Brust-, Armmuskeln . .	21.2	26.4
schädlichen Dämpfen, Rauch u. dergl. ausgesezte . . .	28.7	56.1
thierischem Staub (Federn u. a.) ausgesezte	44.6	33.9
mit anhaltender Bewegung der Arm-, Brustmuskeln und gekrümmter Haltung	48.4	56.6

B. schloss hieraus auf einen fördernden Einfluss von Staub, zumal thierischem, von angestrengter Bewegung der Arme u. s. f. Wie wenig nun aber das blosse Verhältniss der Todesfälle an Phtise zur Summe der Kranken einer Profession in Spitälern einen Aufschluss auch nur über die relative Häufigkeit der Phtise bei verschiedenen Professionen geben kann, liegt auf der Hand[2]). Lehrreicher in dieser Hinsicht ist das Verhältniss jener phtisischen Todesfälle zur Summe aller Todesfälle, zur Gesamtsterblichkeit einer Profession, und die Ordnung, worin sich die verschiedenen

1) Annales d'Hygiène t. VI, 1831.

2) Schon deshalb weil ja die verschiedenen Professionen in sehr ungleicher Zahl in Spitäler eintreten, manche früher und öfter denn andere, ein und derselbe Kranke mehrmals im Lauf eines Jahres, wodurch natürlich das Verhältniss ihrer Todesfälle an Phtise zur Zahl ihrer Kranken immer wieder ein anderes werden muss. Von 99 Schneidern z. B. könnten aber wohl viel mehr an Phtise sterben als z. B. von 33 Schmieden oder Mechanikern, ohne dass daraus eine grössere Disposition der Schneider zu Phtise hervorgeht, ausser die Zahl ihrer Todesfälle daran wäre mehr denn blos 3mal grösser als bei lezteren (vergl. S. 33).

Berufsclassen in dieser Beziehung folgen, ob also z. B. unter 1000 Todesfällen einer Profession aus allen Ursachen zusammen nur 50 oder 100—300 ff. durch Phtise bedingt wurden. Die umfassendsten Untersuchungen solcher Art danken wir Lombard [1]). Weil in Genf wie in mehreren Spitälern unter 1000 Todesfällen jeder Art bei den verschiedensten Professionen 114 durch Phtise bedingt waren, nahm L. diese Mittelzahl als Vergleichungspunkt, um darnach die Professionen in zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, je nachdem der Betrag ihrer phtisischen Todesfälle über oder unter jenem Mittel war, und daraus weiterhin den fördernden oder hemmenden Einfluss jeder Profession auf's Entstehen der Krankheit abzuleiten [2]). Bei den günstigsten Berufsarten und Beschäftigungen kamen aber auf 1000 Todesfälle jeder Art nur 53—83 an Phtise, bei den schlimmsten 122—177, ja sogar —369.

1. Professionen über dem Mittel, d. h. die mehr phtisische Todesfälle lieferten als 114 (bei weiblichen 106) p. 1000: Drucker, Bildhauer, Hutmacher, Polirer, Schneider, Tischler, Possamentirer, Schuster, Drechsler, Köche, Barbiere, Domestiken, Soldaten, Schreiber u. a.; Leinwandhändlerinnen (lingères), Schuhhändlerinnen, Handschuhmacherinnen, Stickerinnen, Polirerinnen u. a.

2. Professionen unter dem Mittel: Kutscher, Kärrner, Zimmerleute, Fleischer, Wirthe, Gerber, Lastträger, Tagelöhner, Conditoren, Schiffsleute, Dachdecker, Krankenwärter, auch an den meisten Orten Bäcker, Schmiede, Schlosser, Maurer, Klempner u. a.; Matrazenmacherinnen, Trödlerinnen, Wäscherinnen, Gärtnerinnen, Krankenwärterinnen u. a. [3]).

Weiterhin leitete Lombard aus seinen Daten die Momente ab, welche das Entstehen von Phtise bald fördern bald hemmen sollten, indem er hiezu das Verhältniss benüzte, in welchem durch gewisse Umstände oder Arbeitsbedingungen der Betrag phtisischer Todesfälle bei den verschiedenen Professionen bald über jenes Mittel (114 p. 1000) erhöht, bald unter dasselbe herabgesezt werden mochte.

fördernde Momente	auf 1000 Todesfälle kamen phtisische	hemmende Momente	auf 1000 Todesfälle kamen phtisische
Ausdünstungen trocknender Oele, Firnisse	369	Active Lebensweise . .	89
Mineralischer, metallischer Staub; verschiedene Ausdünstungen	176	Uebung der Stimme . .	75
Staub anderer Art . . .	137—152	Aufenthalt im Freien . .	73

1) Annales d'Hygiène t. XI, 1834. Hiebei kommt aber u. a. in Betracht, dass jenes Procentverhältniss phtisischer Todesfälle ganz verschieden ausfällt, je nachdem man es im Verhältniss zur Summe aller Todesfälle incl. gewaltsame, Selbstmord u. s. f. berechnet oder nur zur Zahl der Todesfälle an Krankheiten, und je nachdem der Betrag gewaltsamer Todesfälle bei einer Profession gross oder gering ist. Bei Zimmer-, Bergleuten u. dergl. wird durch leztere die Summe aller Todesfälle sehr vermehrt, also der Betrag oder Percent der phtisischen Todesfälle vermindert, und stürben auch von 100 jener ersteren ebensoviele an Phtise wie z. B. von 100 Schneidern oder Lehrern, so könnte dieselbe Zahl bei jenen vielleicht nur 10, bei diesen 30% all ihrer Todesfälle betragen.

2) Unter den weiblichen Arbeiterinnen in Genf kamen auf 1000 Todesfälle jeder Art im Mittel 106 an Phtise.

3) Bei einer spätern Untersuchung über den Einfluss verschiedener Professionen auf die Lebensdauer fand Lombard diese leztere bei den die Phtise begünstigenden Professionen um 6 Jahre kürzer als bei den andern (Mémoir. de la soc. de phys. et d'hist. naturelle de Genêve, t. VII; als besonderer Abdruck Genêve 1835; vergl. Annal. d'Hygiène t. XIV, 1835).

fördernde Momente	auf 1000 Todesfälle kamen phtisische	hemmende Momente	auf 1000 Todesfälle kamen phtisische
Sizende Lebensweise . .	141	Thierische Ausdünstungen	60
Luft, Aufenthalt in Werkstätten	138	Wasserdampf	53
Warme und trockene Luft	127	Grosser Wohlstand . . .	50 [1])
Gebückte Körperstellung .	122		
Starke Armbewegungen mit Stössen auf die Brust .	116		

Leicht ersieht man aus dieser Tabelle, um wie viel p. Mille der Betrag phtisischer Todesfälle über das Mittel vermehrt oder unter dasselbe vermindert wurde, was Alles Lombard im Einzelnen verfolgt und auseinandersezt. Weil er aber bei armen Classen Phtise 2mal häufiger fand als bei wohlhabenden, gilt ihm schlechtes, elendes Leben als ein Hauptfactor beim Entstehen derselben, Wohlstand umgekehrt als ein sehr wichtiges schüzendes Moment. Auf das Zweifelhafte und Voreilige mancher dieser Schlüsse aus oft sehr kleinen und unzuverlässigen Zahlen brauche ich nicht erst hinzuweisen, um so weniger als es Andere an einer eingehenden und oft strengen Critik der Arbeit Lombard's nicht haben fehlen lassen [2]). Trozdem hat dieselbe schon vermöge des Scharfsinns in Anwendung der numerischen Methode auf die Lösung eines so schwierigen Problems wie als Versuch, nicht blos für die relative Häufigkeit der Phtise bei verschiedenen Beschäftigungen sondern auch für den Einfluss einzelner Factoren hiebei bestimmtere Zahlenwerthe zu finden, einen bleibenden Werth. Etwas sicherer für jezt sind aber gewisse andere statistische Data über die Häufigkeit der Phtise bei einzelnen Professionen und Ständen, z. B. bei industriellen Classen, beim Militär u. a. So kamen nach W. C. de Neufville [3]) in Frankfurt auf 1000 Todesfälle jeder Art Todesfälle an Lungenphtise

bei allen in Rechnung genommenen Ständen u. Classen im Mittel	256	bei Gärtnern	287
— Schneidern	399	— Brauern	263
— Schustern	384	— Bäckern	233
— Tischlern	359	— Negocianten	229
— Anstreichern, Malern, Lakirern	329	— Aerzten, Chirurgen	182
— Schlossern, Schmieden . . .	309	— Maurern	171
— Professoren	297	— Fleischern	82
		— Magistraten, Advocaten . .	68

1) Die Rentiers in Genf hatten unter 1000 ihrer Todesfälle nur 50 an Lungenphtise, dagegen z. B. Uhrenzeigerfabrikanten, die dem Staub des Schmirgels ausgesezt sind, 545 (d. h. 6 unter 11 Todesfällen zusammen)!

2) Vergl. Louis, Phtisie 588; Valleix, Guide du médecin praticien t. II, Paris 1843; Bouchardat, Gazette méd. de Paris N. 36, 1861 S. 568. Ausser der meist viel zu kleinen Zahl phtisischer Todesfälle bei den einzelnen Professionen ist ein Hauptmangel die oft höchst unnatürliche Vereinigung dieser leztern in ein und dieselbe Gruppe. So stellt L. bei sog. passiven Professionen mit Mangel an Bewegung Schneider neben Negocianten; bei sog. activen Stallknechte neben Agenten, Mäkler, Weinhändler; bei solchen, die thierischen Ausdünstungen ausgesezt sind, Fleischer neben Kerzenfabrikanten, Krankenwärter u. s. f. Dass sich aber für solche Gruppen keine annähernd richtigen Zahlenverhältnisse ableiten lassen, liegt auf der Hand (s. S. 24 ff., 203).

3) Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände und Gewerbe, Frankfurt a. M. 1855.

Wie man sieht, ist hier die Reihenfolge der Professionen und Stände oft eine sehr abweichende von derjenigen Lombard's, zudem auch hier die Zahl der in Rechnung genommenen Todesfälle klein genug. Weil aber die Zahl der Todesfälle an Phtise gleichfalls nur im Verhältniss zu allen Todesfällen zusammen, nicht zur Zahl der Lebenden oder der Kopfzahl der Angehörigen jeder Profession berechnet wurde, erfahren wir auch hieraus wenig Sicheres über deren wirkliche relative Sterblichkeit an Phtise.

In Berlin wurden nach einer freilich etwas zweifelhaften Erhebung unter 1000 Todesfällen jeder Art bei allen Männern über 20 J. alt 344 durch Phtise bedingt, dagegen bei Mitgliedern des Gesundheitspflegevereins, bei Handwerkern u. a. nach S. Neumann [1]) 497 (d. h. 294 unter 591 Todesfällen), also fast die Hälfte, und zwar unter je 1000 Todesfällen bei

Schneidern, Schustern, Handschuhmachern	601
Maschinenbauarbeitern aller Art	497
Kattundruckern, Buchbindern, Druckern, Schriftgiessern, Malern, Vergoldern, Steinmezen, Steingutarbeitern, Müllern . .	482
Kutschern, Steinsezern, Goldarbeitern, Uhrmachern, Tagelöhnern	460
Seidenwirkern, Possamentirern .	333

Unter den Arbeitern und Gesellen in Berlin erkrankten 1856 von 42000 Mitgliedern und unter 31000 wirklich Kranken derselben an Phtise 875 = 20.7 von 1000 Mitgliedern, 28 von 1000 Kranken, und unter 474 Todesfällen derselben erfolgten 235 an Phtise (und Haemoptysis), = 495 von 1000 Todesfällen und 5.5 von 1000 Arbeitern [2]). Ja bei den Tischlergesellen allein (gegen 4000) erfolgten 579 von 1000 Todesfällen an Phtise, und 6.6 von 1000 Kranken, 10 von 1000 Gesellen sterben dadurch [3]). Unter den Handwerkern in zwei Spitälern Copenhagen's aber kamen 1840—59 auf 1000 Kranke nicht weniger als 348 Todesfälle an Phtise, und auf 1000 Todesfälle jeder Art 93.1; somit starb da $^1/_3$ aller kranken Handwerker an Phtise, von allen Nichthandwerkern über 16 J. alt (Arbeiter, Dienstboten, Studierende) kaum $^1/_4$ [4]). Hinsichtlich der Sterblichkeit an Phtise folgten sich die einzelnen Professionen absteigend so: Kürschner, Weber, Glaser, Nadel-, Handschuhmacher, Schneider, Buchbinder, Uhrmacher, Flachshechler, Bäcker, Zimmerleute, Gerber, Färber, Gürtler, Böttcher. Dass aber durch Industrie und zumal durch Fabrik-Industrie, d. h. durch die direct oder indirect damit gegebenen Lebensverhältnisse im Allgemeinen Phtise gefördert werde, scheint aus allen bis jezt vorliegenden Daten hervorzugehen [5]).

1) Casper's Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medicin 1854. Auch hier sind die Gruppen viel zu gross und unnatürlich. Das mittlere Alter der an Phtise Gestorbenen beim Tod war 35.0 Jahre, wechselnd von 31.4 — 38.2 J.

2) Neumann, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. medic. Statist. N. 3. März 1857.

3) Koblank, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1859 S. 1. Troz dieser grossen Sterblichkeit an Phtise ist der Gesundheitsstand jener Tischlergesellen ein relativ günstiger, denn von 1000 Kranken starben überhaupt nur 11.5.

4) A. Hannover, Monatsblatt d. Deutschen Clinik f. medic. Statist. N. 7, Juli 1861 S. 49. Wie wenig aber aus den Verhältnissen in Spitälern auf die relative Häufigkeit der Phtise bei verschiedenen Professionen u. s. f. geschlossen werden kann, wurde schon oben erwähnt.

5) So geht in England und seinen einzelnen Districten die Sterblichkeit an Phtise im Allgemeinen ganz parallel der Ausdehnung ihrer Industrie, incl. Bergbau, also dem Betrag ihrer Fabrikbevölkerung, während sie in umgekehrtem Verhältniss zur Ausdehnung des Feldbaus, der Viehzucht u. dergl. steht. Auch ist sie dort am grössten bei mit Metall-, Erd-, Baumwolle- und Wollemanufactur Beschäftigten (s. u. a. Medical Times & Gaz. N. 427, Sept. 1858; Mareska et Heymann, enquête sur le travail etc. des ouvriers employés dans les manufactures de coton à Gand, Gand 1845).

Ob und in wie weit nun gerade diese oder jene mit einer Profession gegebenen Einflüsse bald fördernd, bald hemmend auf's Entstehen der Phtise wirken mögen, darüber wissen wir, wie bereits erwähnt, troz vielfacher Untersuchungen und Aussprüche so gut wie nichts Sicheres. Gewiss scheint nur, dass man deren Rolle vielfach überschäzt hat, ausgenommen etwa in einzelnen sehr ausgesprochenen Fällen, wie z. B. in Bezug auf mineralischen Staub, unreine abgeschlossene Luft, Mangel an Körperbewegung, übermässige Anstrengung bei mangelhaftem Ersaz u. dergl. Die bekanntesten Beispiele dieser Art liefern Stahlpolirer (trockene), von denen z. B. in Sheffield die meisten vor erreichtem 36. Lebensjahr an Phtise sterben sollten [1]; ferner Uhrenfabrikanten und andere sehr hartem, feinem Staub ausgesezte Professionen, z. B. Schneider von Krystall, Feuersteinen, Steinhauer u. a.

So kamen bei den Uhrmachern in Besançon 1857—60 36 Todesfälle an Phtise auf 21 aus andern Ursachen, dagegen bei der übrigen männlichen Bevölkerung (excl. Kinder, Greise) nur 50 Todesfälle an Phtise auf 196 aus andern Ursachen [2]. In der Gemeinde Meusne, Departement Loir et Cher, soll aber von der Zeit an, wo sich fast die ganze Bevölkerung mit Feuerstein-Fabrication beschäftigte, Phtise nahezu endemisch geworden und die mittlere Lebensdauer von 24 Jahren auf 19 gesunken sein (Benoiston, l. c.). Aehnliche zum Theil sehr zweifelhafte Angaben über Sandsteinhauer, Bergleute u. a. gibt es in Hülle und Fülle [3]. Doch werden sicherlich hier wie sonst andere Lebensverhältnisse unter all diesen secundären, relativ zufälligen Factoren immerhin die wichtigste Rolle spielen.

Auch beim Militär ist Phtise eine der verderblichsten Krankheiten; ja seine um so viel grössere Sterblichkeit als bei der Civilbevölkerung (s. S. 239) wird vorzugsweise durch Phtise und andere Lungenkrankheiten bedingt. Anderseits scheint im Gegensaz zu manchen frühern Angaben die Sterbeziffer unserer Truppen an Phtise selten erheblich grösser als bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen, und oft bedeutend geringer als bei manchen Handwerker- oder Arbeiterclassen. Denn von 1000 Mann Effectiv sterben jezt im Mittel nur etwa 4—5 jährlich an Phtise, und 30—40 % aller Todesfälle erfolgen an dieser Krankheit [4]. So starben von 1000 Mann in Preussen 3.01 an Phtise, in Frankreich 5—6, in England früher 7—8 (bei der Garde-Infanterie sogar 11), jezt 5—6, desgleichen bei einem belgischen Grenadier-Regiment 10; dagegen bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's nur 2.4, auf den nördlichen Stationen 2—3, und im Süden oft noch ungleich mehr. Auf 1000 Todesfälle jeder Art bei den Truppen kamen aber phtisische in Preussen (1829—38) 237, in England 300—400, in Oestreich, Belgien, Frankreich

1) Knight, on the grinders phtisis s. root, Med. & surgic. Journ., Aug., Nov. 1830; Edinburgh Review N. 225, 1860. Ihre Krankheit ist aber nicht immer tuberculöser Art (Clark u. A.).

2) Perron, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 16, 1861 S. 70. Unter den Todesfällen der Uhrenmacher betrugen z. B. 1859 u. 60 diejenigen an Phtise 60 %, bei der Civilbevölkerung nur 14 % (?).

3) Vergl. u. A. Peacock, Brit. & foreign Review Jan. 1860; Sanitary Review Jan. 1859 S. 368.

4) Doch umfassen diese Zahlen nur die beim Regiment, in Militärspitälern u. dergl. Gestorbenen, nicht die wegen Phtise u. a. Entlassenen, welche zu Haus sterben, und vielleicht obige Verhältnisszahlen meist um's Doppelte erhöhen würden. Mehr hierüber s. III. Abschnitt (Morbilität, Professionen, Truppen).

250—300, in Stockholm 380, dagegen in Piemont nur etwa 100(?)[1]. Wäre aber auch die Sterblichkeit der Truppen an Phtise nicht immer und überall bedeutend grösser als bei Civilbevölkerungen, höchst auffallend bliebe es doch immerhin, dass dieselbe beim Militär nicht viel geringer ist als bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen, da ja nur Gesunde mit guter Brust ausgehoben werden.

Warum nun eigentlich auch diese ausgewählten Männer in so furchtbarem Verhältniss durch Phtise leiden, wissen wir nicht. Doch werden die massgebenden Ursachen schwerlich andere sein als überall, und auch hier dürfte dem Ganzen ihrer ungesunden, widernatürlichen Lebensverhältnisse, der relativ zur Anstrengung, zum Bedürfniss meist unzureichenden Nahrung, der mangelhaften Pflege u. s. f. ein ungleich grösserer Einfluss zukommen als z. B. der Uebervölkerung und schlechten Ventilation der Kasernen u. dergl. Zudem pflegt man bei Aushebungen leider mehr auf blosse Körpergrösse und äussere Tauglichkeit als auf Kraft, Zähigkeit zu achten, und vielleicht dass schon deshalb gerade die grössten Soldaten, Gardisten u. dergl. am ärgsten durch Phtise decimirt werden.

Bei der Marine soll die Sterblichkeit daran geringer sein als bei Landtruppen, was man u. a. dem günstigen Einfluss der Seeluft, des Seeclima zuschrieb[2]. Doch fehlen hierüber ausreichende und hinlänglich vergleichbare Data der Statistik.

Wohlstand. Schon Lombard fand Phtise bei armen Classen 2mal häufiger als bei wohlhabenden (s. S. 391). Im C. Genf erfolgten 1838—55 unter 706 Todesfällen jeder Art bei Wohlhabenden nur 41 an Phtise, = 58 von 1000 ihrer Todesfälle, dagegen bei der Gesamtbevölkerung 117 von 1000 (s. S. 375), und bei armen Classen sogar 233 p. 1000 Todesfälle[3]. Somit war der Antheil phtisischer Todesfälle an der Gesamtsterblichkeit der Wohlhabenden 2mal kleiner als bei der Gesamtbevölkerung, und sogar 4mal kleiner als bei Armen. Auch in Paris starben z. B. 1853 im ärmern 5. und 9. Arrondissement 3—3.4 von 1000 Einwohnern an Phtise, im reichen 1. und 2. Arrondissement nur 2—2.1[4]. In Lübeck aber starben jährlich von 1000 Lebenden in den bessern Strassen und Wohnungen 2.2 an Phtise,

1) Vergl. Casper, Denkwürdigkeiten z. medic. Statist. 1846 S. 200; Tulloch, statist. Reports etc. t. V, 1853; Meynne, éléments de Statist. médic. militaire, Bruxell. 1859 S. 52; Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860 S. 281; Godelier, Mémoir. de méd. milit. t. 59; Tholozan, Gaz. méd. N. 23 ff. 1859; Lawson, statist. Rep. on the sickness & mortality in the army of the United States etc., Washington 1840; Boudin, géogr. et statist. méd. t. II, 1857.

Von 1000 Mann starben an Phtise und andern Lungenkrankheiten bei der Englischen Cavalerie vordem 7.3, bei der Garde-Cavalerie 6.5, bei der Linien-Infanterie 10.2, bei der Fussgarde 11.5, dagegen bei Civilisten derselben Altersclassen nur 4—5. Auch war z. B. bei der französischen Armee die Sterblichkeit an tuberculösen Krankheiten wie die Gesamtsterblichkeit überhaupt im Alter über 24 J. grösser als unter 24 J. (Laveran l. c.).

2) Bei der Englischen Marine sollen z. B. 1830—36 von 1000 Mann nur 4.3 an Phtise erkrankt und 1.6 daran gestorben sein (Statist. Reports on the health of the navy etc. Lond. 1840—41; Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II. 651; Tulloch, Journ. of the statist. Society 1841). Und während unter den Matrosen am Land, z. B. in London 6% aller Todesfälle an Phtise erfolgten, betrugen diese leztern zur See nur 4% aller Todesfälle, doch einfach nur deshalb, weil hier 2—3mal mehr Leute an Fiebern, Ruhr, Cholera u. dergl. sterben als dort. Auch starben auf Englischen Handelsschiffen 1838—44 im Mittel 8% aller Gestorbenen an tuberculösen Krankheiten, an Fiebern u. dergl. aber 56% (S. Smith, Rapport sur la Quarantaine, Lond. 1851).

3) Marc d'Espine, Statist. mort., und Annales d'Hygiène t. 38, 1847 S. 21.

4) Trébuchet, Annal. d'Hygiène 1858.

in den schlechtern (sog. Gängen) 2.4, wobei für leztere die im Spital Gestorbenen nicht mitgezählt sind; auch war die durchschnittliche Lebensdauer der Phtisiker dort 39, hier nur 37 J.[1]). Von 8955 in einer schottischen Assecuranzgesellschaft versicherten Wittwen starben zusammen 975, und unter diesen nur 66 an Phtise, = 67.6 von 1000 Todesfällen jeder Art, immerhin sehr wenig im Vergleich zur Sterblichkeit der weiblichen Gesamtbevölkerung, obschon sich jene Versicherten nicht recht mit dieser leztern vergleichen lassen[2]).

Weil aber auch Armuth, d. h. schlechte unzureichende Nahrung, schlechte Lebensweise und Elend aller Art troz ihrer hohen Bedeutung doch nur als secundäres, förderndes Moment beim Entstehen der Phtise gelten könnte, begreift sich leicht genug, warum sie sich bei ärmeren Bevölkerungen oder Classen mit sehr ungleicher Häufigkeit entwickelt, und den Wohlhabenden keineswegs verschont.

Wohnort, Wohnverhältniss. Dass der Phtise in Städten, zumal in grossen und industriellen im Allgemeinen mehr Opfer fallen werden als auf dem Land, und in schlechten Wohnungen mehr als in guten, war schon a priori wahrscheinlich genug, und die Statistik hat es längst bestätigt. Im C. Genf z. B. kamen 1842—45 auf 363 phtisische Todesfälle in der Stadt nur 317 auf dem Land, obschon die Bevölkerung hier etwas grösser war als dort (= 32 : 29), und von 1000 Todesfällen an Phtise lieferte die Stadt 534, das Land nur 466. In Belgien waren zwar 1856—59 unter 1000 Todesfällen jeder Art in Städten nur 157, auf dem Land dagegen 167 phtisische, die Sterbeziffer jedoch an Phtise war umgekehrt dort 4.1, hier nur 3.6 von 1000 Lebenden[3]). Auch in England starben z. B. 1838—48 von 1000 Einwohnern in Städten 4.4, auf dem Land nur 3.5 an Phtise, und von 1000 Todesfällen dadurch lieferten jene 573, dieses nur 427. Im Staat Massachusetts ist die Sterblichkeit an Phtise 2.9, dagegen in Boston, Lowell, der grössten Fabrikstadt dieses Staates, 3.8 von 1000 Einw.

Die Medicin, einmal gewöhnt, äusseren meist sehr zufälligen und secundären Momenten einen Haupteinfluss beim Entstehen fast aller Krankheiten beizulegen, erblickt oft noch heute eine wichtige, wo nicht gar bedingende Ursache obiger Differenzen im Wohnort und Wohnverhältniss selbst. Wie die meist so schlechten Wohnungen der Armen, die Menschenüberfüllung und unreine Luft in Kasernen, Strafanstalten u. dergl. die oft enorme Sterblichkeit ihrer Bewohner an Phtise bedingen sollten, leiten Manche deren grössere Häufigkeit in Städten von der Dichtigkeit ihrer Bevölkerung ab[4])! Um dies zu

1) Lübstorff, Beiträge z. Kenntniss des öff. Gesundheitszustandes der St. Lübeck, 1862 S. 18.

2) Begbie, Edinburgh med. Journ. Aug. 1860.

3) Documents statist. belges. Obiges zeigt zugleich, wie wenig sicher das Verhältniss einer Todesursache, z. B. der Phtise zur Summe aller Todesfälle die wirkliche Häufigkeit dieser Todesursache, d. h. deren Verhältniss zu den Lebenden ausdrückt.

4) Dass in Strafanstalten, Zuchthäusern u. dergl. Phtise eine der häufigsten Krankheiten, hat sich fast überall herausgestellt. Im Zuchthaus z. B. zu Ensisheim, Elsass, sollen 37% aller Sträflinge an tuberculösen Krankheiten sterben, und 50% aller Todesfälle dadurch bedingt werden (Wernert, in Schneider und Schürmayer's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1858); dagegen sollte im geräumigen und lichten Centralgefängniss zu Berlin Phtise viel seltener sein als in andern schlechteren (Paul, in Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1857). Auch im Nonnenkloster Bon Pasteur soll in Folge des abgeschlossenen Lebens und strengen Régime gegen ⅓ aller Eintretenden in 3—4 Jahren der Phtise erliegen (Leuret, fragments psychol. sur la folie, S. 49).

beweisen stellte z. B. Boudin die Sterblichkeit an Phtise in England in folgender Tabelle zusammen [1]):

Beobachtungsort		Einwohner auf 1 Q.Meile	von 1000 Einw. starben an Phtise
England	1838—42	6140	3.8
Land-Districte	1838—39	206	3.5
London	1838—40	26751	4.0
Birmingham	1838—40	33255	4.8
Leeds	1838—40	2416	4.8
Manchester	1838—40	9525	4.8
Liverpool	1838—40	91488	6.4
diese 5 Städte zusammen im Mittel		32687	4.9

Schon ein Blick auf diese Tabelle zeigt jedoch, dass hier die Sterblichkeit nichts weniger als der Grösse der Bevölkerungsdichtigkeit constant parallel gieng [2]). Noch eher trifft dies bei folgender Zusammenstellung zu [3]):

Grafschaften	Bevölkerung auf 1 Q.Meile	von 1000 Einw. starben an Phtise	Districte	Bevölkerung auf 1 Q.Meile	von 1000 Einw. starben an Phtise
London	41000	3.7	Hertfordshire	5800	2.5
Lancashire	22620	3.7	Surrey	5800	2.4
Warwickshire	11500	2.8	Somersetshire	5800	2.4
Staffordshire	11000	2.9	Buckinghamshire	4700	2.4
Yorkshire (West-Riding)	10528	3.2	Northamptonshire	4500	2.4
Cheshire	8800	3.2	Dorsetshire	4000	2.3
Gloucestershire	8000	2.8	Huntingdonshire	3700	2.5
Derbyshire	7200	3.4	Shropshire	3700	2.4
Nottinghamshire	7000	2.8	Herefordshire	3000	2.5
Leicestershire	7000	2.8	Lincolnshire	3000	2.1

Hier geht nun freilich die Sterblichkeit an Phtise so ziemlich parallel der Bevölkerungsdichtigkeit; diese leztere selbst aber hält im Allgemeinen gleichen Schritt mit der Entwicklung von Industrie, Fabrikwesen, Handel der verschiedenen Provinzen, und dies erklärt wohl schon allein hinreichend ihre Differenzen in Bezug auf die Häufigkeit der Phtise [4]). Hängt doch diese leztere sicherlich von der vorwiegenden Beschäftigung und Wohlhabenheit, Lebensweise wie von der relativen Zusammensezung der Bevölkerungen aus den verschiedenen Altersclassen ungleich mehr ab als von aller Bevölkerungsdichtigkeit, allen Wohnverhältnissen an und für sich. Auch würden zweifelsohne arbeitende und

1) Annales d'Hygiène t. 39, 1848 S. 377.

2) In London selbst wieder sollen damals von je 1000 Einwohnern an Phtise gestorben sein
in Quartieren mit 33 Q. Yards auf 1 Einwohner 4.2
— — — 144 — — — 4.0
— — — 173 — — — 3.3

3) Hirsch, Handb. d. histor.geograph. Pathologie t. II. 1862 S. 85.

4) Auch in Nordamerica wurde Phtise immer häufiger, je mehr Städte entstanden, und ist jezt in den Städten des Westens vielleicht so häufig wie in Küstenstädten, Seehäfen, während man sie dort vordem nur wenig kannte (Stanton, Transact. of the med. soc. of the State of Pensylvania 1859; Hirsch l. c. S. 87). Doch die Städte an und für sich und z. B. ihre Bevölkerungsdichtigkeit haben damit sicherlich nichts zu thun.

ärmere, industrielle Classen in Palästen kaum viel seltener an Phtise erkranken und sterben als in ihren meist schlechten, übervölkerten Wohnungen (s. S. 275 ff., 282)[1]).

Jahreszeiten. So wenig auch die Vertheilung der Todesfälle an Phtise auf die verschiedenen Monate und Jahreszeiten einen Aufschluss geben kann über den etwaigen Einfluss der Witterung und besonders der Temperatur auf's Entstehen derselben, besizen wir doch nur über jenes Verhältniss eine Statistik, welche diesen Namen verdient. In Paris kamen 1831 — 48 von 65388 Todesfällen an Phtise zu Haus wie im Spital auf den [2])

Monat	1831—38	1839—48	1831—48
Januar	1925	3504	5429
Februar	1991	3478	5469
März	2192	4229	6411
April	2210	4383	6593
Mai	2123	4209	6332
Juni	2016	3618	5624
Juli	1856	3316	5172
August	1800	3343	5143
September	1649	2990	4639
October	1628	2171	3799
November	1682	3067	4749
December	1702	3306	5008
Summa	22774	42614	65388

Das Maximum der Todesfälle fiel somit in beiden Perioden auf April, März, das Minimum auf October, September, und nach den Jahreszeiten kamen auf den

Winter[3]	15906 oder 244 p. 1000		Sommer	15939 oder 245 p. 1000	
Frühling	19336 — 296 —		Herbst	13107 — 205 —	

Maximum somit im Frühling, Minimum im Herbst; nur der Frühling übersteigt das Quartalmittel ($\frac{65388}{4}$ = 16347) bedeutend, und Sommer, Winter verhielten sich gleich[4]).

In London kamen 1838—40 von 22027 und 1849—53 von 33797 phtisischen Todesfällen[5]) auf den

	Winter Jan.—März	Frühling April—Juni	Sommer Juli—Sept.	Herbst Oct.—Dec.	Summa	von 1000 Todesfällen kamen auf den: Winter	Frühling	Sommer	Herbst
im J. 1838—40	5600	5778	5501	5148	22027	254	262	250	234
— 1849—53	8731	8832	8123	8111	33797	259	261	240	240

1) Die Lungentuberculose der Thiere, Affen u. a. in Menagerieen, Käfigen leitete man gleichfalls vom Mangel an Raum, von unreiner Luft u. dergl. ab; als man aber deshalb z. B. in Paris die Affen in grosse Räume versezte, starben sie sogar in noch grösserem Verhältniss daran als vorher!

2) Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45 u. 46. 1851.

3) Winter (wie von mir hier immer) von Decemb.—Februar gerechnet.

4) Auch 1853 wiederholte sich für Paris dasselbe Verhältniss (Trébuchet, l. c. 1858).

5) Vergl. die Jahresberichte des statist. Bureau, z. B. 16. Annual Report etc. London 1856.

Maximum somit gleichfalls im Frühling, dann Winter, Minimum im Herbst, Sommer, und zwar sind hier die Differenzen troz der kleinern Zahl von Fällen viel geringer als in Paris. Auch in Berlin, mit Ausschluss der Charité, starben 1830—39 von 12800 an Schwindsucht (Hals- und Lungenschwindsucht) Gestorbenen im [1])

Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.	von 1000 phtisischen Todesfällen kamen auf den			
				Winter	Frühling	Sommer	Herbst
3401	3583	2947	2869	265	279	230	224

Im Allgemeinen Krankenhaus zu Wien kamen 1846—55 von 9097 Todesfällen an Phtise auf den [2])

Januar	—	741	April	—	1009	Juli	—	697	October	—	545
Februar	—	777	Mai	—	1090	August	—	620	November	—	538
März	—	1033	Juni	—	927	September	—	517	December	—	603

Maximum somit im Mai, dann März, Minimum im September, dann November, und kamen Todesfälle auf den

Winter	2121 oder	233 p.	1000	Sommer	2244 oder	246 p.	1000
Frühling	3132 —	344	—	Herbst	1600 —	176	—

All diese Data, welche sich leicht in's Unendliche vermehren liessen, ergeben also die meisten Todesfälle im Frühling, die wenigsten im Herbst; nur Winter, Sommer wechseln in der Stellung, doch scheint durchschnittlich der Winter überall mehr Todesfälle zu liefern als der Sommer. In Algier aber kamen von 100 Fällen auf den [3])

Januar	—	12	April	—	7	Juli	—	12	October	—	5
Februar	—	11	Mai	—	5	August	—	4	November	—	10
März	—	12	Juni	—	7	September	—	4	December	—	11

Somit kamen auf den Winter 34, Frühling 24, Sommer 23, Herbst 19. Immerhin scheint der Einfluss des Ganges der Witterung, speciell der Temperatur auf den Ausgang oder das tödliche Ende der Phtise ein sehr geringer, wo nicht gleich Null, und dasselbe scheint in Bezug auf die erste Entwicklung der Krankheit zu gelten. Unter 277 Kranken wenigstens traten deren erste Symptome bei 137 im October — März ein, bei 140 im April — September, somit im Widerspruch mit frühern Ansichten in der wärmeren Jahreszeit ebenso häufig wie in der kälteren [4]).

1) Casper, Denkwürdigkeiten z. medic. Statist. etc. Berlin 1846 S. 48 ff. Dasselbe Vorwiegen der phtisischen Todesfälle im Frühling, Winter fand Rutenberg in Berlin, O. Köstlin in Stuttgart. Im C. Genf kamen von 1977 phtisischen Todesfällen auf den

Winter	529	Sommer	463
Frühling	576	Herbst	409

Maximum somit auch hier im Frühling, dann Winter; Minimum im Herbst, dann Sommer. Doch ist Marc d'Espine's Eintheilung der Jahreszeiten so gut als diejenige in England eine minder richtige (s. S. 294).

2) C. Haller, Denkschriften der Wiener Acad. der Wiss. t. 18, 1860; Zeitschrift d. Wiener Aerzte N. 50, Dec. 1860. Seitdem, z. B. 1859 und 60 wiederholten sich wesentlich dieselben Verhältnisse. Auch 1539 Todesfälle an Haemoptysis, meist nur ein Symptom der Phtise, folgten derselben Ordnung. Der Winter ist oben wie hier immer von Dec. — Febr. gerechnet.

3) Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 16. 1861 S. 56.

4) Louis, Phtisie, 2. Edit. 1843. S. 608. Nach Haviland (Climate, weather and disease Lond. 1855) war in London 1841—53 die Zahl der Todesfälle etwas grösser bei einer niedrigeren mitt-

Clima, Raçe, Nationalität. Ueber die relative Häufigkeit der Phtise in verschiedenen Zonen wurden schon oben S. 375 ff. einige Data angeführt, und nicht minder auf deren Unzuverlässigkeit hingewiesen. Auch scheint es das Beste klar genug einzusehen, warum die Statistik für jezt hierüber und somit über die ganze geographische Verbreitung der Phtise sehr wenig Sicheres vorbringen kann. Und noch weniger natürlich über den etwaigen Einfluss der Climate oder gar der einzelnen meteorischen Elemente, der mittlern Jahrestemperatur, Temperaturwechsel, Feuchtigkeit u.s.f. auf's Entstehen derselben. Noch das Sicherste was wir über die Häufigkeit der Phtise in verschiedenen Zonen wissen, betrifft englische und nordamericanische Truppen, die brittische Marine, und schon Dieses reichte hin, manche frühere Ansichten, z. B. über die Seltenheit der Phtise in wärmern und tropischen Ländern, über den mächtigen Einfluss der Witterung, Temperatur u. dergl. dabei über den Haufen zu werfen [1]).

Bei Englischen Truppen starben so jährlich von 1000 Mann an Phtise in [2])

Grossbritannien, zu Haus	7.8	Ceylon, Europäer	3.6	Mauritius	3.9
Antillen u. Guyana, weisse Truppen	6.4	Corfu	4.1	Neufundland	3.8
Negertruppen	8.8	Gibraltar	3.6	Neuschottland und Neu-Braunschweig	4.1
Bengalen, Europäer	2.3	Jamaica, weisse Truppen	6.2	Sierra Leone, Negertruppen	4.0
Bermudas	5.9	— Negertruppen	7.5	St. Maure (Jonische Insel)	0.0
Bombay, Europäer	2.2	Jonische Inseln	3.5	Westindien, weisse Truppen	6.3
Canada	3.8	Madras, Europäer	2.7	— schwarze	5.2
Capland, Grenze	2.1	— Sepoys	0.6		
Capstadt	2.4	Malta, engl. Truppen	4.0		
		— maltesische —	2.6		

Die grösste Sterblichkeit an Phtise war somit, wenigstens damals in Grossbritannien selbst, in den Tropen aber in Westindien, die kleinste im Mittelmeer, auf dem Cap, und in Ostindien so gut als in Canada [3]). Besonders interessant ist überhaupt die Abnahme jener Sterblichkeit dem hohen Norden

lern Jahrestemperatur als bei einer etwas höhern. Doch z. B. 1849—53 und 58—59 fand ich dort nach den Jahresberichten des statist. Bureau keinen solchen Nexus; jedenfalls liesse sich ein solcher nicht aus der blossen Zahl der Todesfälle, sondern nur aus der relativen Sterbeziffer der Lebenden an Phtise eher beurtheilen, weil ja die Bevölkerung selbst beständig und ungleich steigt. Auch wies u. A. schon Casper (l. c. S. 54 ff.) schlagend nach, dass all die verschiedenen Verhältnisse der Luft und Witterung, dass Temperatur, Luftdruck, Winde, Feuchtigkeit u. s. f. auf die Tödlichkeit der Phtise keinen irgend merkbaren Einfluss üben.

1) So schäzbar jedoch obige Daten sind, lehren sie doch nur die relative Sterblichkeit einer Menschenclasse und dazu meist Fremder an Phtise in den verschiedenen Climaten, dagegen nichts über diejenigen der Eingeborenen, und jene ist natürlich kein Maassstab für diese. Zudem kommt Erhebungen bei Truppen nicht entfernt dieselbe Zuverlässigkeit zu wie bei ganzen Bevölkerungen, schon deshalb weil jene nach Alter, Dienstzeit, Lebensverhältnissen u. s. f. beständig wechseln, Brustkranke aber meist entlassen und heimgeschickt werden (bei englischen Truppen in den Colonieen oft 4—6 von 1000 Mann Effectiv), oder weil die Soldaten ihre Dienstzeit schon vor dem Alter überstanden haben, wo sich Phtise noch so häufig entwickelt. Auch widersprechen sich die Angaben oft genug.

2) Nach Tulloch, Boudin, Hirsch (l. c. t. II, 54), Keith Johnston, physical Atlas of natural phenomena 2. Edit. Lond. & Edinb. 1856 S. 122. Obige Data betreffen meist die Jahre 1837—46, auch 1830—36.

3) Das günstige Verhältniss im Mittelmeer, in Gibraltar u. a. ist aber mehr ein scheinbares, indem von da Brustkranke beständig in grosser Zahl nach England zurückkehren. Auch ist die Zahl, das Verhältniss phtisischer Kranker im Mittelmeer nicht geringer und in Gibraltar sogar grösser als in England (Tulloch).

zu, und bedenken wir, dass dieselbe z. B. auf Malta, auf den Bermudas u. a. grösser war als z. B. auf den Jonischen Inseln und sogar als in Canada, so muss wohl ein massgebender Einfluss des Clima hiebei zweifelhaft genug werden. Wesentlich dasselbe fand man bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's. Hier starben jährlich von 1000 Mann an Phtise[1])

auf allen Stationen zusammen . .	2.4	Binnenland, nordwestliches . . .	2.1	Jefferson u. St. Louis	3.8
Atlantische Küste, mittlere . . .	2.2	— südöstliches . .	4.7	Neu-England, Küste	1.3
— südliche . . .	1.8	— südwestliches .	2.5	Neu-Mexico . . .	0.5
Binnenland, mittleres, im Osten .	1.2	Californien, nördliche Stationen .	2.5	Newport	2.7
— im Westen . .	2.4	— südliche Stationen	2.9	NewYork, Küste .	3.7
Binnenland, nordöstliches . . .	2.8	Florida, atlantische Küste	1.2	Oregon und Washington Territorien	1.4
		— Golfküste . . .	1.2	Seestationen . . .	3.2
				Texas, Südgrenze	2.4
				— Westgrenze	1.9

Hier war somit die Sterblichkeit der Truppen in kalten, wechselnden Climaten, z. B. im mittlern und nordwestlichen Binnenland nicht grösser, oft sogar kleiner als in südlichen, in Texas, Californien u. a., und dasselbe soll von der Civilbevölkerung dieser Gebiete gelten. Auch bei der Englischen Marine erkrankten und starben im Mittel der 7 Jahre 1829—36 von 1000 Mann an Phtise[2])

Station	erkrankten	starben	Station	erkrankten	starben
Ostindien	2.9	1.2	Africa	3.4	1.5
Grossbritannien zu Haus	4.1	1.4	Nord-America und Westindien	4.8	1.9
Süd-America	3.2	1.5	Mittelmeer	5.1	1.9

Die grösste Sterblichkeit war also hier in Westindien und Nordamerica wie im Mittelmeer, und nicht minder der Betrag der Erkrankungsfälle, grösser als selbst in England, Schottland troz ihres feuchten, wechselnden und kältern Clima. Doch sind die Differenzen unbedeutend, und auch die grösste Sterbeziffer an Phtise erreicht noch lange nicht diejenige der männlichen Gesamtbevölkerung in den entsprechenden Altersclassen oder gar diejenige der Landtruppen. Sonst glaubte man, Phtise komme mehr oder weniger ausschliesslich der gemässigten und kältern Zone zu. Jezt steht fest, dass sie den Menschen in allen Breiten vom Aequator bis nahe der Polarzone decimirt; und fehlt sie je irgendwo ganz oder doch nahezu, so ist dies gerade in der kalten und polaren Zone, z. B. in Sibirien, Island, bei Eskimos u. dergl.[3]). Immerhin reichen schon die bis jezt vorliegenden

1) Coolidge, statist. Report etc. Washington 1856. Die meisten Data betreffen die Jahre 1839—55, die für Texas, Californien u. a. 1850—55.

2) Return of the health of the navy 1841; Keith Johnston, physical Atlas etc. S. 122.

3) Auf Island z. B. war unter 13924 Todesfällen nicht ein phtisischer (Schleisner, Island undersögt etc. Copenhagen 1849); doch wurde vielleicht mancher übersehen. In Dänemark, Schweden, Russland ist Phtise jedenfalls mehr oder weniger häufig; dagegen soll auf der kleinen schwedischen Insel Marstrand in 7 Jahren nur 1 Todesfall an Phtise vorgekommen sein (Härlin), weshalb man es das „schwedische Madera" nannte! Auf die therapeutischen Winke, welche in Thatsachen wie die obigen liegen mögen, können wir hier nicht weiter eingehen.

Data hin um zu zeigen, wie wenig die Häufigkeit der Phtise mit mittlerer Jahrestemperatur, Witterung u. s. f. in Nexus steht. Anderseits ist dieselbe in manchen Ländern ebenso gewiss viel seltener als in andern, und jene liegen sämtlich ausserhalb der gemässigten Zone, sei es in der tropischen oder polaren. Nur ist damit noch nicht entfernt bewiesen, ob und in wie weit solche Differenzen gerade durch Clima, Jahrestemperatur u. s. f. bedingt sein mögen. Vielmehr werden auch hier wie überall ganz andere Verhältnisse entscheiden.

Mit Obigem ist weiterhin von selbst gegeben, dass wohl keine einzige Raçe oder Nationalität frei ist von Phtise. Doch scheinen die eingeborenen Bevölkerungen vieler Tropenländer und schon Süd-Europa's immerhin viel weniger dadurch zu leiden als z. B. in Mittel-Europa. Werden sie aber in gemässigte und kältere Zonen versezt, so unterliegen sie der Phtise meist in noch ungleich höherem Grade als die Eingeborenen solcher Länder, oder als Nordländer unter denselben Umständen. So starben von je 1000 Mann an Phtise auf

	bei weissen Truppen	bei Negertruppen		bei weissen Truppen	bei Negertruppen
Jamaica	6.2	7.5	Bahama-Inseln	2.0	7.0
Antillen	7.1	9.8	Gibraltar	6.1	33.5
Mauritius	3.9	6.4			

Gegenden. Längst gelten einzelne Gegenden, z. B. Seeküsten, hochgelegene trockene Localitäten so gut als Sumpfgegenden und feuchte Niederungen als relativ frei von Phtise; ja sie sollten deshalb sogar dagegen schüzen können! So lange jedoch nicht einmal die relative Häufigkeit der Phtise in verschiedenen Gegenden statistisch festgestellt ist, entbehren natürlich all die vielen Angaben und Aussprüche über obige Punkte jeder sichern Grundlage, abgesehen von ihrer a priori'schen Unwahrscheinlichkeit.

Den schüzenden Einfluss der Seeluft, des Seeclima suchte man besonders durch die geringere Sterblichkeit der Marine und Seeleute zu beweisen. Solche lassen sich aber nicht vergleichen mit Landtruppen, auch nicht mit ganzen Bevölkerungen, sondern nur mit ähnlich lebenden und gleichfalls im Freien beschäftigten Classen, z. B. mit Feldbauern, Hirten. Alle massgebenden Lebensverhältnisse überhaupt müssten wesentlich gleich und nur die Localität, der Aufenthaltsort dürften verschieden sein, ehe man aus solchen Parallelen irgend etwas wie einen Nexus ableiten dürfte. In manchen Küstengegenden und Seestädten scheint nun allerdings Phtise ziemlich selten, z. B. in der Bretagne; aber ungleich häufiger trifft dies nicht zu, in Nord-Deutschland z. B., in Frankreich's Seehäfen, in England so wenig als in Nord-America, einfach weil auch hier nicht die Localität an und für sich, sondern gerade ganz andere Verhältnisse entscheiden, z. B. vor-

Drake u. A. meinen aber jezt, Solche mit Anlage zu Phtise sollten vielmehr kalte als warme Climate aufsuchen, zumal im Sommer; und was schliesslich das Schicksal sehr vieler Phtisiker ist, die in Italien, auf Madera u. a. ihr Heil suchten, zeigen leider deren Kirchhöfe (vergl. u. A. Heineken, C. Broussais, de la statist. appliquée à la pathol. et à la thérapeut. 1840; Schultz, Medic. Vereinszeitung N. 48 ff. 1842; Casper, l. c. S. 53).

wiegende Beschäftigung, Lebensweise, Wohlstand, Cultur u. s. f.[1]). Nach Andern sollte umgekehrt in Niederungen, an der See wie in Ebenen überhaupt Phtise ungleich häufiger sein als bei einer gewissen Elevation des Bodens, und allerdings scheint in manchen Gebirgsgegenden Phtise seltener als anderswo, z. B. im Harz, Thüringer Wald, Spessart wie auf den Cordilleren, in der Stadt Mexico[2]). Auf den Alpen aber soll in Höhen von 4920 Fuss und drüber keine Phtise mehr vorkommen[3]), was wohl möglich ist. Auf den Alpen Piemont's dagegen wie auf den Gebirgen der Provence und Auvergne, auf den Hochebenen Spanien's u. a. ist Phtise häufig genug.

Denselben Widersprüchen und Zweifeln begegnen wir in Bezug auf die Ansicht Vieler, dass Phtise (wie auch Typhus) in Sumpf- oder Fiebergegenden viel seltener sei als anderswo, wo nicht ganz fehle, dass mindestens die den sog. Malaria-Einflüssen ausgeseztesten Classen nicht an Phtise erkranken. Auch scheint dies allerdings da und dort zuzutreffen. In Constantine z. B., wo Wechselfieber fehlen, ist Phtise häufig, und in Bona verhält es sich damit umgekehrt[4]). In Brest, Strasburg, wo endemische Fieber fehlen, soll Phtise häufiger sein als in Toulon, Rochefort (Chassinat, Hahn), umgekehrt in den Sumpfgegenden der Bresse (Nepple) wie am Litoral von Martinique (Tribe), in Ostindien, Sierra Leone, auf den Jonischen Inseln u. a. sehr selten, überhaupt um so seltener, je mehr endemische Fieber vorwiegen. So waren nach Wilson u. A. unter 1000 Kranken bei Englischen Truppen

	Fieberkranke	Phtisiker
Südamerica	115	3.2
Westindien und Nordamerica .	209.6	4.8
Mittelmeer	84	5.1
Jonische Inseln, St. Maure . .	132	5
Sierra Leone	526	3.8

Diesen und ähnlichen Daten stehen mindestens ebenso viele und freilich oft ebenso zweideutige gegenüber, welche jedoch mindestens darthun, dass Phtise so gut als Typhus in Sumpf- und Fiebergegenden oft genug so häufig ist als irgendwo sonst[5]). So z. B. in der Moldau und Walachei, an der Ost- und Nordsee, in Rom und seiner Umgebung, in Rochefort, Bordeaux, Rhonemündungen, Unter-Wallis, Belgien[6]) wie in Corsica, Bra-

1) In Brest, Toulon, Rochefort, Bordeaux, Marseille u. a. ist Phtise nahezu so häufig wie in Paris; und London, Glasgow, Liverpool zeichnen sich sicherlich troz der Nähe der See nicht aus durch deren Seltenheit.

2) S. u. A. Jourdanet, du Mexique au point de vue de son influence etc. Paris 1861. Hirsch l. c. t. II. 57 bringt viele Data für den schüzenden Einfluss von Höhen und Gebirgen, die jedoch alle nicht beweisen was sie beweisen sollen, und oft sehr unzuverlässiger Art sind.

3) Lombard, Climat des montagnes, Genêve 1856. Wären aber z. B. in jenen Höhen Industrie, Fabriken wie unten in den Thälern, würde Phtise schwerlich fehlen. Auch sterben in armen Gebirgsgegenden ein gut Theil Kinder und zumal die schwächlicheren weg, ehe sie an Phtise erkranken konnten.

4) Hier fand Moreau bei Truppen nur 2 unter 1000 Kranken tuberculös, nur 24 unter 1000 Todesfällen (Acad. de méd. Oct. 1837). Vergl. besonders Boudin, Essai de géogr. méd. 1843; Annal. d'Hygiène t. 33, 36, 38; 2. Série t. 14, 1860; Géogr. et Statist. méd. t. II, 1857 S. 634.

5) Vergl. u. A. Hirsch, l. c. t. II. 99.

6) Nach Meynne (éléments de statist. méd. milit. S. 65) ist hier bei Truppen in allen niedrig gelegenen Localitäten Wechselfieber sehr häufig und doch Phtise keineswegs seltener als anderswo.

silien, Peru und selbst in Algerien. So starben in Algier 1852—59 zusammen 11877 an perniciösem Wechselfieber, = 2.5 von 1000 Einw. und 62.6 von 1000 Todesfällen; an Phtise 2.8 von 1000 Einw. und 70 von 1000 Todesfällen; an Typhus 2 von 1000 Einw. und 49.3 von 1000 Todesfällen [1]). Diese drei furchtbaren Krankheiten decimirten somit zusammen die Bevölkerung, und dasselbe trifft wohl in den meisten Fiebergegenden mehr oder weniger zu. Verhielte es sich aber auch anders damit, so würde dies einfach beweisen, dass in gewissen Localitäten Phtise und Wechselfieber nicht gleich häufig vorkommen, dass da eine gewisse Stellvertretung oder Compensation beim Erkranken stattfindet, ohne dass dadurch natürlich irgend welcher schüzende Einfluss der Sumpfgegenden an und für sich der Phtise gegenüber bewiesen oder auch nur entfernt wahrscheinlich wäre. In Nord-America anderseits soll parallel der Cultur Phtise wie Wechselfieber immer seltener geworden sein [2]), umgekehrt z. B. in Rom parallel der Uncultur und Verarmung beide immer häufiger.

Erblichkeit, Constitution. Die Uebertragung einer sog. tuberculösen Diathese oder doch einer gewissen Anlage dazu seitens der Eltern gilt bekanntlich als ein sehr wichtiges Moment beim Entstehen der Phtise, und wohl in gewissem Sinn nicht ohne Grund, obschon sich bis jezt der Betrag ihres Einflusses hiebei wegen Mangels ausreichender statistischer Erhebungen bei ganzen Bevölkerungen nicht ermitteln lässt. Denn Zählungen in Spitälern, Clientelen und bei andern ausgewählten, künstlichen Bevölkerungen können auch hierüber wenig Sicheres lehren, am wenigsten aber jene kleinen Zahlen, wie sie bis jezt vorliegen. Auch erklären sich hieraus leicht die grossen Differenzen ihrer Resultate wie der Ansichten über obigen Punkt. Die extremste dieser Ansichten freilich, dass alle Kinder tuberculöser Eltern der Phtise verfallen seien, wenn sie anders nicht vorher starben, dass solche Eltern ihren Nachkommen eine Anlage oder Organisation übertrügen, die nothwendig zu Phtise führen müsste (Richter, Roche, Perroud [3]) u. A.), war leicht genug zu widerlegen. Denn gewöhnlich werden höchstens einzelne Kinder solcher Eltern gleichfalls phtisisch, andere nicht [4]). Auch bilden diejenigen Phtisiker, welche von phtisischen

1) Pietra-Santa, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 274, 288. Hier ist auch der Umstand nicht ohne Interesse, dass dieselben Personen gar wohl nach einander an Wechselfieber und Phtise erkranken können. So hatten z. B. in Brompton 5.6 % aller untersuchten Phtisiker früher an Wechselfieber gelitten (E. Smith, Medical Times N. 614, 1862, S. 361).

2) D. Drake, principal diseases of the interior valley of North-America 1850. Sollte deshalb auch wirklich da und dort auf's Schwinden endemischer Wechselfieber durch Drainage u. s. f. Phtise häufiger geworden sein, so scheint es immerhin toll genug zu glauben, durch solches Trockenlegen und Gesündermachen einer Gegend könne Phtise begünstigt werden! Denn dies hiesse äusseren und dazu günstigen Verhältnissen der Localität einen Einfluss beilegen, den sie nimmermehr haben können. Und deshalb ist auch die ganze Lehre eines sog. Antagonismus zwischen beiden Krankheiten eine sehr unwissenschaftliche, wo nicht absurde Idee. Wohl aber könnte in manchen Sumpfgegenden Phtise schon deshalb seltener sein, weil da überall die Kindersterblichkeit am grössten (s. S. 341), weil Industrie, Fabriken u. dergl. fehlen, und die Einwohner vorwiegend im Freien beschäftigt sind, oder mehr an andern Krankheiten sterben.

3) Perroud, de la tuberculose etc. Paris 1861; vergl. P. Lucas, traité philos. et physiol. de l'hérédité, Paris 1850.

4) So stammten unter 374 alten Weibern in der Salpêtrière 28 von Eltern ab, die an Phtise gestorben waren, ohne somit ihren Kindern die Krankheit übertragen zu haben

Eltern abstammen, jedenfalls die Minderzahl. Schäzte einst Portal die Zahl derselben auf 66% aller Fälle, so ergaben etwas genauere Untersuchungen selten über 20—30% (Briquet, Piorry, Lebert, Walshe, Scott Alison, Hill, E. Smith u. A.[1]); Louis hatte deren Betrag sogar nur zu 10% gefunden, was jedoch unter dem wirklichen Mittel zu stehen scheint. Auch bei Berliner Handwerkern stammten unter 111 Phtisikern nur 32 (= 28%) von tuberculösen Eltern ab (Neumann), und von 53 an Phtise Gestorbenen in den Genfer Listen[2]) waren zwar bei 24 (= 45%) Eltern oder Geschwister tuberculös, aber nur bei 7 (= 13%) Vater oder Mutter. Immer fand man also bis jezt die Fälle, wo Eltern oder Verwandte in aufsteigender Linie sonst gleichfalls an tuberculösen Krankheiten gelitten, als die relativ seltensten, während die überwiegende Majorität auf Seiten der von jeder Vererbung oder Familienanlage freien Kranken war. Verhielte es sich aber auch umgekehrt damit, so bliebe immer noch zweifelhaft, ob denn das Kranksein z. B. der Eltern überhaupt irgend einen Einfluss auf's spätere Erkranken der Kinder ausübte. Denn zunächst wäre ja nur die einfache Coincidenz bewiesen und kein Grund abzusehen, warum sich bei den Nachkommen phtisischer Eltern Phtise nicht ebenso gut unabhängig von jeder erblichen Disposition sollte entwickeln können wie bei tausend Andern.

Um daher irgend etwas dieser Art schliessen zu können, müsste erst einmal festgestellt sein, dass unter den Kindern und Nachkommen phtisischer Eltern oder bei den Eltern und andern Verwandten Schwindsüchtiger Lungenphtise constant und um ein Beträchtliches häufiger ist als bei Andern unter sonst gleichen Umständen oder als bei der Gesamtbevölkerung. Die Ermittlung dieser Frage sezt also sehr umfassende und schwierige Untersuchungen voraus, wie sie bis jezt nirgends ausführbar wären, und wie so manche sonst ist sie deshalb noch gar nicht auf statistische Data hin zu beantworten[3]).

Kann aber nach Obigem erbliche Uebertragung jedenfalls nur als relativ seltenes Moment beim Entstehen der Phtise gelten, so ist damit keineswegs jeder Einfluss einer solchen ausgeschlossen, und es kommt nur darauf an, was man darunter versteht. Nimmt man sie in dem Sinn, dass tuberculöse Eltern ihren Kindern eine bestimmte Anlage zu Tuberculose übertragen könnten, so trifft dies entschieden nicht zu, und von einer Vererbung der Phtise selbst kann

(Piorry). Dies scheint aber am seltensten in Fällen einzutreten, wo nur der Vater oder die Mutter an Tuberculose litt, nicht beide zugleich.

1) Smith danken wir noch die umfassendsten und genauesten Erfahrungen, welche bis jezt vorliegen, d. h. über 1000 Kranke in Brompton (s. Medic. Times & Gaz. N. 614, 1862 S. 361); unter diesen waren nur bei 21% die Eltern an Phtise gestorben, bei 23% diese und jene Geschwister, bei 9% Onkel oder Tante. Wesentlich dieselben Verhältnisse fanden Walshe und Hill (Med. chir. Review Oct. 1861).

2) Unter 2207 Todesfällen an Phtise lagen nur für jene 53 sichere Notizen über obige Punkte vor (d'Espine).

3) Vor Allem müsste man also auf Grund genauer Todtenlisten eine grosse Zahl sowohl von phtisischen als auch von nicht phtisischen Eltern abstammender Personen in Bezug auf ihre Sterblichkeit an Phtise vergleichen können, ebenso die Zahl der Nachkommen phtisischer Eltern, welche theils von Phtise frei geblieben, theils gleichfalls daran gestorben waren. Bei einer so häufigen Krankheit wie Phtise fällt aber vollends die Ermittlung eines Einflusses der Vererbung aus solchen Zählungen doppelt schwierig, und dasselbe gilt für alle angeblich erblichen Krankheiten, wie Krebs, Aussaz, Epilepsie, Cretinismus, Geisteskrankheiten. Und fände man auch in einem Land, einer Stadt, wo z. B. 30% aller Erwachsenen an Phtise leiden, unter den Verwandten eines Phtisikers 30% tuberculös, so wäre die Wahrscheinlichkeit eines Einflusses erblicher Anlage dabei doch noch gleich Null.

nicht mehr die Rede sein. Wohl aber können solche Eltern so gut als sonstwie kränkliche und lebensschwache Eltern (z. B. zu junge oder alte, syphilitische, durch Excesse oder Elend Geschwächte) ihren Kindern eine gewisse Organisation und Körperschwäche übertragen, aus welcher sich späterhin unter fördernden Umständen Phtise um so leichter entwickeln kann (Clark u. A.), bei andern dagegen sog. Scrofeln, Geisteskrankheiten, Idiotie u. s. f. [1]). Auch findet man oft in ein und derselben Familie all diese Krankheiten zusammen ungewöhnlich häufig. Erbliche Anlage oder Constitution in jenem weitern Sinn scheint sogar eine sehr häufige, obschon nur entfernte, secundäre Ursache der Lungentuberculose, und immerhin mag es ein sehr fataler Umstand für Einen sein, von tuberculösen oder sonstwie lebensschwachen und defecten Eltern abzustammen. Denn unter sonst gleichen Umständen wird dadurch die Wahrscheinlichkeit seines Erkrankens z. B. an Phtise erheblich vermehrt, ebenso seines Erkrankens daran in einer frühern Altersperiode als sonst vielleicht geschehen wäre [2]). Ob nun weiterhin eine Vererbung in obigem Sinn häufiger seitens des Vaters (Briquet u. A.) oder der Mutter (Nasse u. A.) stattfinde, und ob ein Vater seine unglückselige Disposition öfter den Söhnen, die Mutter ihren Töchtern übertrage, dafür fehlt es natürlich vollends an jeder statistischen Grundlage. Sicherer scheint, dass unter Phtisikern weiblichen Geschlechts ein grösserer Procenttheil von tuberculösen Eltern abstammt als unter männlichen [3]).

Constitution, Temperament, frühere Lebensweise, Krankheiten u. s. f. sollten gleichfalls als disponirende Momente von grossem Einfluss sein, und sind es auch vielleicht mehr oder weniger. Nur fehlen dafür so gut wie alle Belege der Statistik, und schon eine Ermittlung ihres möglichen Einflusses obenhin ist schwierig genug [4]).

Allgemeine, sociale Verhältnisse, Prosperität. Im Verlauf unserer Darstellung dürften Belege genug vorgebracht worden sein, um die sonst häufige Ansicht, beim Entstehen der Phtise könnten äussere und locale, überhaupt relativ zufällige Momente einen massgebenden Einfluss ausüben, unwahrscheinlich genug erscheinen zu lassen. Auch weist schon jene furchtbare Regelmässigkeit, mit welcher Jahr für Jahr gegen $^1/_{10}$ aller Erwachsenen und fast beständig in der gleichen Zahl an Phtise zu Grunde geht, darauf hin, dass ein derartiger Einfluss auf Entwicklung und Ausgang derselben nur gewissen constanten Bedingungen, vor allen den mit der jeweiligen Beschaffenheit und Organisation des Menschen selbst gegebenen zukommen

1) Vergl. u. A. Bouchardat, Gazette méd. N. 48, 1861 S. 759. Blutsverwandtschaft der Eltern sollte gleichfalls ein Erkranken der Kinder an Phtise fördern (Bewiss u. A., s. S. 197). Doch fehlen alle sichern Belege, und in Brompton wenigstens stammten von 1000 Phtisikern nur 6 aus solchen Ehen ab (Smith, l. c.).

2) Von Phtisikern mit sog. ererbter Anlage waren z. B. 73 % vor ihrem 30. Lebensjahr erkrankt, von andern ohne solche Anlage nur 58 % (Hill, l. c.).

3) So fand Hill unter 62 weiblichen Kranken bei 37 (= 59.7 %) eine erbliche Anlage, unter 151 männlichen nur bei 63 oder 41.7 %. Unter 32 weiblichen Kranken fand Briquet bei 12 jene Anlage (= 37 %), von 67 männlichen nur bei 24 oder 35 %.

4) In Brompton z. B. waren unter 1000 Phtisikern 24 % bei der Geburt schwächlich, 2.5 % künstlich aufgefüttert worden, 72 % hatten ein nervöses Temperament, 74 % blaue oder graue Augen, 62 % blonde oder hellbraune Haare, 60 % blühende Gesichtsfarbe, 22 % litten vorher an schwacher Gesundheit, 12.8 an geschwollenen Drüsen, 4.5 an chron. Augenkrankheiten, 8 an Typhus, 16.7 an Pneumonie. Dagegen hatten 60 % früher nicht an Variola gelitten, 65.4 nicht an Scharlach, 41 nicht an Keuchhusten, 16 nicht an Masern. Nur 16 % aller männlichen Kranken litten früher an Syphilis, 38 an Tripper, 22 % an Spermatorrhoe, 11.6 % waren früher sexualen Ausschweifungen ergeben, 18 % der Masturbation, 24 der Trunksucht (Smith l. c.).

kann. Und seit man erkannt hat, dass Phtise nicht sowohl eine locale Krankheit der Lungen u. s. f. als vielmehr ein Zustand allgemeiner Inanition und Lebensschwäche ist, eine eigenthümlich perverse An- und Ausbildung der Organsubstanz in Folge gewisser Abweichungen in allen dabei zusammenwirkenden Lebensacten, lernte man auch bei ihrem Entstehen statt auf locale äussere Einflüsse immer mehr Gewicht legen theils auf jene in der innersten Natur des Menschen selbst liegende Momente, theils auf fördernde secundäre Factoren mehr allgemeiner und tiefer greifender Art. Dass aber unter diesen leztern ein gewisses Ensemble ungesunder, minder zuträglicher Lebensverhältnisse, oft schon der Eltern und Vorfahren eine Hauptrolle spielen werde, scheint nach Allem was wir wissen kaum mehr zweifelhaft; und hiemit ist wiederum die Bedeutung allgemeiner socialer wie hygieinischer Zustände von selbst gegeben. Je günstiger diese leztern, um so geringer wird auch im Allgemeinen für ganze Bevölkerungen wie für den Einzelnen die Gefahr sein, an Phtise zu erkranken und zu sterben. Ja vielleicht gibt wenigstens in unserer Zone keine andere Krankheit einen ebenso sichern Massstab für öffentliche wie private Misstände, für die Ungesundheit oder Morbilität einer Bevölkerung, einer einzelnen Volksclasse. Und würde man dieselben nach dem Verhältniss ihrer Sterblichkeit an Phtise ordnen, ergäbe sich leicht dieselbe Reihenfolge wie wenn man sie nach der Grösse ihrer Gesamtsterblichkeit ordnete. Auch fallen z. B. in Jahren allgemeiner Noth, wo Morbilität wie Sterblichkeit überhaupt excessiv gross sind, der Phtise so gut wie andern Krankheiten die meisten Opfer, obschon nicht immer [1]). Desgleichen war vordem, als Uebel solcher Art noch ungleich häufiger und intenser waren denn jezt in cultivirteren, wohlhabenderen Ländern, Phtise im Allgemeinen viel häufiger als jezt oft in demselben Land oder in derselben Stadt.

So starben in London von 100000 Einwohnern in den Jahren 1660—79 jährlich 1079 an Phtise und andern Krankheiten der Athmungsorgane, im J. 1859 dagegen nur 611 [2]). In theilweisem Widerspruch mit Obigem steht die nicht eben seltene Angabe, als sei Phtise gerade bei den civilisirteren Völkern unserer Zone am häufigsten, und jezt oft häufiger als vordem. Ja man hat dies bereits zu erklären gewusst (z. B. Diday aus einer Zunahme syphilitischer Erkrankungen der Eltern), lange bevor man auch nur die Thatsache selbst recht festzustellen vermochte. Gesezt aber dem wäre in manchen Ländern oder Städten wirklich so, z. B. da und dort in Deutschland wie in Paris [3]) oder Rom, so müsste

1) Obiges traf z. B. im J. 1847 sogar bei der französischen Armee zu (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860 S. 283, 286). Hier reiht sich an, dass bei uncivilisirten Völkern mit dem Eindringen der Europäer Phtise oft häufiger geworden sein soll als zuvor, z. B. auf Tahiti, zweifelsohne besonders in Folge steigender Noth und Demoralisation.

2) Farr, s. 22. Annual Report of the Registrar general, Lond. 1861 S. 36. Auch in England scheint die Sterblichkeit an Phtise mehr und mehr abgenommen zu haben, obschon mit Fluctuationen, z. B. wieder seit 1853 im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren (l. c. S. 187), freilich vielleicht zum Theil mehr scheinbar in Folge genauerer Registrirung der Todesursachen. Ja nach J. Clark (Journ. of the statist. Soc. July 1838 S. 145) wäre umgekehrt der Betrag der phtisischen Todesfälle an der Gesamtsterblichkeit vom J. 1700—1821 beständig gestiegen, d. h. von 14% allmälig bis auf 31% aller Todesfälle. Doch sind wohl diese Data zweifelhaft, und mindestens 1838—43 war ihr Betrag nur etwa $^1/_6$, 1843—59 $^1/_8$ der Gesamtsterblichkeit (s. S. 375).

3) In Paris war die Zahl der Todesfälle an Phtise zu Haus wie im Spital 1831—38 im

dies sicherlich deren durchgreifende allgemeine Civilisation und Prosperität höchst zweifelhaft erscheinen lassen. Denn eine wirkliche Zunahme der Phtise im Vergleich zu früher würde hier auf eine entsprechende Vermehrung der dazu disponirtesten Menschenclassen, somit auch von Armuth und Nahrungsmangel oder von ungesunden Professionen, Fabrik-Industrie u. dergl. hinweisen, wozu oft noch der Umstand kommen mag, dass jetzt eine relativ grössere Zahl die Kindheit überlebt, und eine relativ geringere an andern Krankheiten stirbt [1]. Doch gerade in Staaten solcher Art sorgt man oft schon durch möglichst schlechte Registrirung der Todesursachen dafür, dass man dem wirklichen Sachverhalt nicht wohl auf die Spur kommen kann.

b. Gehirntuberculose (Hydrocephalus acutus, tuberculöse Meningitis und Encephalitis).

Bei der Schwierigkeit einer Unterscheidung dieser Krankheitsform von andern acuten Gehirnaffectionen, von einfachen Convulsionen u. s. f. und bei dem häufigen Zusammenwerfen secundärer Fälle (z. B. bei Scharlach) mit primären ist hier noch ungleich weniger als bei Lungentuberculose an eine ganz sichere Registrirung der Todesfälle dadurch zu denken. Die grösste Zuverlässigkeit kommt auch hier den Genfer Listen zu, und selbst ihre Zahlen sind nach d'Espine's eigenem Geständniss wahrscheinlich etwas zu gross. Im Mittel war der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch in

		von 100000 Einw.	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2]	1838—55	71	34
England [3]	1850—59	40	18
—	1858	37	16
—	1859	36	16

Mittel jährlich 2846, dagegen 1839—48 4261 (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 46, 1851 S. 19), 1845 und 50 3914. Doch beweist dies an und für sich wenig, so lange man nicht die Todesfälle im Verhältniss zur jeweiligen Bevölkerung und zu deren einzelnen Classen berechnen kann. Denn die Bevölkerung stieg gleichfalls sehr bedeutend, und zwar vorwiegend die industrielle; auch kamen erst in neuerer Zeit die Todesfälle in Militärspitälern mit in Rechnung. Ueber Zunahme der Phtise in Pensylvanien s. u. A. Stanton, Transact. of the med. soc. of the State of Pensylvania, 1859 und oben S. 396.

1) Das Hauptgewicht in dieser Beziehung legt man oft auf ein Sinken der Sterblichkeit an Blattern seit Einführung der Vaccination, doch mit Unrecht. Dass z. B. wenigstens in London die Sterbeziffer an Lungenphtise vordem troz der enormen Sterblichkeit an Variola und andern acuten Krankheiten nicht kleiner, sondern vielmehr bedeutend grösser war als jezt, zeigt folgende Zusammenstellung Farr's (22. Jahresbericht des statist. Bureau, 1861 S. 36). Von je 100000 Einwohnern starben dort im Mittel jährlich in den Jahren

	1660—79	1859
an Variola	357	42
— Fiebern aller Art	749	59
— mit Scharlach, Croup, Angina dazu . .	759	227
— Ruhr	763	8
— Cholera	130	7
— Scorbut, Purpura	142	2
— Hydrops	298	26
— Convulsionen, Zahnen	1175	136
— Phtise u. a. Brustkrankheiten	1079	611

Zusammen starben aber von 100000 Einwohnern 1660—79 jährlich 7000, in den Jahren 1840—59 im Mittel nur 2439, und 1859 nur 2230. Auch nach dem grossen Tabellenwerk von Marshall (mortality of the metropolis, London 1832) bedingte Phtise (freilich mit Einschluss anderer Brustkrankheiten) 1650—1829 etwa 205 von 1000 Todesfällen in London, in den J. 1840—41 nur 161 (= 1 : 6.2, s. Casper, Denkwürdigkeiten u. s. f. S. 51), und 1848—59 etwa 122 von 1000 (s. oben S. 375). Mehr hierüber s. unten bei Variola, Vaccination.

2) Die absolute Zahl der Todesfälle dadurch in 18 Jahren war im C. Genf 583, somit im Mittel dieser 13 Jahre jährlich 45.

3) Die absolute Zahl der Todesfälle durch H. war in den 10 Jahren 1850—59 in England 75661, im Mittel jährlich 7566; Maximum im J. 1852 mit 8289, Minimum 1858 mit 7163.

		von 100000 Einw.	von 1000 Todesfällen
London [1])	1858	55	24
—	1859	52	23

Soweit die Data England's überhaupt einen Vergleich mit den Genfern zulassen, wäre somit die Sterblichkeit an Hydroc. acut. in Genf bedeutend grösser als dort (?), und wiederum in London erheblich grösser als in ganz England.

Dauer. Unter 48 tödlichen Fällen, für welche die Genfer Listen Aufschluss hierüber gaben, war dieselbe bei 14 unter 12 Tagen, bei 22 12—21 Tage, bei 10 21—30, bei 2 60 Tage. Der Ausgang ist bekanntlich fast immer in Tod.

Geschlecht. Unter jenen 583 Todesfällen im C. Genf waren männliche 282 = 33 von 1000 männlichen Todesfällen und 71.0 von 100000 männlichen Einwohnern.
weibliche 301 = 35 von 1000 weiblichen Todesfällen und 71.4 von 100000 weiblichen Einwohnern.

In England wie in London übersteigt umgekehrt die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes diejenige des weiblichen constant jedes Jahr. So betrugen in England 1838—50 die Todesfälle an dieser Krankheit gegen 22 unter 1000 männlichen Todesfällen jeder Art, nur 18 unter 1000 weiblichen, und auf 45 männliche Todesfälle dadurch kamen nur etwa 33 weibliche [2]). In den 5 Jahren 1851—53 und 58—59 war das Verhältniss in England specieller folgendes:

Jahr	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	von 1000 Todesfällen zusammen erfolgten an tuberculöser Meningitis		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an tuberc. Meningitis	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1851	4423	3384	22	17	50	37
1852	4691	3598	22	18	52	38
1853	4500	3505	21	17	49	37
1858	4145	3018	18	13	43	30
1859	4148	3081	18	14	42	30

In London war das Verhältniss in denselben 5 Jahren:

Jahr	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	von 1000 Todesfällen zusammen erfolgten an tuberculöser Meningitis		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an tuberc. M.	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1851	941	688	33	25	84	54
1852	911	709	32	26	83	52
1853	909	663	30	23	80	50
1858	906	610	28	20	79	42
1859	823	618	26	20	63	42

1) Die absolute Zahl der Todesfälle war hier im J. 1858 1516; 1859 1441; dagegen z. B. 1853 bei einer kleineren Bevölkerung 1572; 1852 1620; 1851 1629, also um so mehr, je weiter zurück, was auf eine ziemlich ungleiche und zweifelhafte Registrirung hinweist.

2) Unter 98 Fällen von Rilliet und Barthez waren 56 Knaben, 42 Mädchen, somit ein annähernd ähnliches Verhältniss, obschon nur zufällig. Schon Fothergill fand acuten Hydrocephalus bei Knaben viel häufiger als bei Mädchen.

Das Vorwiegen der männlichen Todesfälle und Sterblichkeit an acutem Hydrocephalus über die weiblichen ist somit in London constant noch grösser als in ganz England.

Alter. In England und London traten 1858 und 1859 Todesfälle an tuberc. Meningitis ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	1543	1019	2562	1498	1064	2562	340	222	562	313	216	529
1—	1069	773	1842	1159	783	1942	248	178	426	249	173	422
2—	462	375	837	473	346	819	113	79	192	89	72	161
3—	264	226	490	265	239	504	57	46	103	51	53	104
4—	190	154	344	183	163	346	38	33	71	38	29	67
0—5	3528	2547	6075	3578	2595	6173	796	558	1354	740	543	1283
5—	453	344	797	429	357	786	84	40	124	63	56	119
10—	108	88	196	97	85	182	14	7	21	12	9	21
15—	39	24	63	28	24	52	8	2	10	5	1	6
25—	5	6	11	5	7	12	1	1	2	—	5	5
35—	5	4	9	4	4	8	1	1	2	1	2	3
45—	5	2	7	1	5	6	1	1	2	1	1	2
55—	2	3	5	3	3	6	1	—	1	—	1	1
65—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—
75—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	—	1
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	4145	3018	7163	4148	3081	7229	906	610	1516	823	618	1441

Von je 1000 Todesfällen an Hydrocephalus acutus traten somit ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1 J.	372.2	337.6	357.6	361.1	345.3	354.4	375.2	363.9	370.7	380.3	349.5	367.1
1—	257.9	256.1	257.1	279.4	257.3	268.6	273.7	291.8	281.0	302.5	279.9	292.8
2—	111.4	124.2	116.8	114.0	112.3	113.3	124.7	129.5	126.6	108.1	116.5	111.7
3—	63.6	74.8	68.4	63.8	77.5	69.7	62.9	75.4	67.9	61.9	85.7	72.1
4—	45.8	51.0	48.1	44.1	52.9	47.8	41.9	54.0	46.2	46.1	46.9	46.5
0—5	851.1	843.9	848.2	862.6	842.2	854.0	878.5	914.7	893.1	899.1	876.6	890.3
5—	109.2	114.0	111.2	103.4	115.8	108.7	92.7	65.5	81.8	76.5	90.6	82.5
10—	26.0	29.1	27.3	23.3	27.5	25.1	15.4	11.4	13.8	14.5	14.5	14.5
15—	9.4	8.0	8.7	6.7	7.7	7.2	8.8	3.2	6.6	6.0	1.6	4.2
25—	1.2	2.0	1.5	1.2	2.2	1.6	1.1	1.6	1.3	—	8.0	3.4
35—	1.2	1.3	1.2	0.96	1.3	1.1	1.1	1.6	1.3	1.2	3.2	2.0
45—	1.2	0.66	0.97	0.24	1.6	0.83	1.1	1.6	1.3	1.2	1.6	1.4
55—	0.48	0.99	0.69	0.72	0.97	0.83	1.1	—	0.66	—	1.6	0.69
65—	—	—	—	0.24	0.32	0.27	—	—	—	—	—	—
75—	—	—	—	0.48	—	0.27	—	—	—	1.2	—	0.69
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Unsere Tabelle bestätigt also die alte Erfahrung, dass Hydrocephalus acutus fast ausschliesslich eine Krankheit des kindlichen Alters ist. Denn die Altersclassen von 0—10 J. lieferten durchweg über $^9/_{10}$ aller Todesfälle; die meisten, über $^1/_3$ aller gleich das erste Lebensjahr, und von da beständig abnehmend. Schon vom 25. Lebensjahr an ist das Contingent fast Null. London unterscheidet sich nur darin von England, dass dort die erste Kindheit, im 0—1. wie 0—5. J. relativ noch mehr Todesfälle lieferte als in England. Auch die beiden Geschlechter folgen demselben Gesez. Das Maximum ihres Contingentes fällt für beide in's 0—5., speciell in's 0—1. Lebensjahr; nur ist das männliche im 0—5. J. relativ noch grösser als das weibliche, und umgekehrt überwiegt dieses leztere vom 5. Lebensjahr an im Vergleich zum männlichen constant um ein Weniges.

Eine etwas abweichende Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen ergeben die Genfer Listen. Von 583 Todesfällen traten hier ein im Alter von

	0—1 J.	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—100	Total
männliche	17	77	118	41	13	9	3	1	2	1	—	282
weibliche	33	68	128	53	13	3	—	2	1	—	—	301
Stadt	31	86	138	41	16	9	2	3	3	1	—	330
Land	19	59	108	53	10	3	1	—	—	—	—	253
Summa	50	145	246	94	26	12	3	3	3	1	—	583
von 1000 Todesfällen an H. acut.	85.7	248.7	421.9	161.2	44.6	20.5	5.1	5.1	5.1	1.7	—	1000

Hier fielen also weitaus die meisten Todesfälle in's 3.—10., dann in's 1.—3. Lebensjahr, nicht in's 0—1. wie in England, und zwar für beide Geschlechter, und in der Stadt wie auf dem Land [1]). Diese bedeutende Differenz weist aber, wie schon d'Espine hervorhebt, darauf hin, dass wohl in England viele Fälle von Convulsionen als Hydrocephalus acutus registrirt wurden.

Der Betrag, welchen die Todesfälle an Hydroc. acutus in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse bilden, erhellt aus folgender Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen wurden durch obige Krankheit in England im Jahr 1859 bedingt [2])

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1 J.	25.4	22.8	24.0	15—	2.1	1.6	1.8
1—	60.3	44.2	52.8	25—	0.38	0.46	0.43
2—	48.8	36.4	42.6	35—	0.29	0.27	0.28
3—	40.7	36.2	38.4	45—	0.06	0.3	0.2
4—	38.9	33.3	36.1	55—	0.17	0.19	0.18
0—5	36.2	30.4	33.5	65—	0.05	0.05	0.05
5—	40.3	33.1	36.7	75—	0.13	—	0.06
10—	19.4	15.7	17.5	85—	—	—	—
				alle Alter	18.5	14.1	16.4

1) Auch von den 98 Fällen Rilliet's und Barthez' fielen nur 2 auf's 0—1. J., dagegen 17 auf's 1.—3. J., 73 auf's 3.—10. J., 7 auf's 10.—15. J.

2) Da die Verhältnisse der einzelnen Jahre und in England wie in London wesentlich

Die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit spielte somit Hydroc. acutus im 1.—2. Lebensjahr, nicht im 0—1., wie man nach der blossen Vertheilung der Todesfälle hätte denken können. Vielmehr war hier im 0—1. J. der Betrag hydrocephalischer Todesfälle an der Gesamtsterblichkeit kleiner als in allen zunächst folgenden Jahren, und wenig grösser als im 10.—15. Lebensjahr. Dieser Betrag sinkt überhaupt vom 2. Lebensjahr an beständig, besonders rasch nach dem 15. Lebensjahr, und während im 0—5. Jahr 3.3 % aller Todesfälle dieser Altersclasse an Hydroc. acutus erfolgten, im 1.—2. J. sogar 5 %, erfolgte schon im 15.—25. J. nur 1 von 1000 Todesfällen an dieser Krankheit, späterhin kaum 2 von 10000. Die beiden Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich; auch ist der Betrag hydrocephalischer Todesfälle in der männlichen Gesamtsterblichkeit durch alle Altersclassen bis zum 25. Lebensjahr grösser als in der weiblichen, nicht blos bis zum 5. Lebensjahr, wie die Tabelle S. 409 vermuthen lassen konnte. Im C. Genf wurden von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen durch Hydroc. acutus bedingt im Alter von

0—1 J.	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70
25	143	225	105	20.5	8.8	2.1	1.8	0.4

Den grössten Einfluss übte hier also Hydroc. acut. auf die Gesamtsterblichkeit im 3.—10. Lebensjahr, wo 22 % aller Todesfälle (in England kaum 3 %) daran erfolgten; dagegen war jener Einfluss im Gegensaz zu England im 1. Lebensjahr nur wenig grösser als im 20.—30. J.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 7612 Todesfällen durch Hydroc. acutus auf den

Winter Jan.-März	Frühling April-Juni	Sommer Juli-Sept.	Herbst Oct.-Dec.	von 1000 Todesfällen kamen auf den			
				Winter	Frühling	Sommer	Herbst
2049	2072	1857	1634	269	272	244	215

Von 583 Todesfällen durch Hydroc. acutus im C. Génf traten ein im

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Winter [1])	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
männliche	20	28	31	28	32	22	19	21	13	22	18	28	76	91	62	53	282
weibliche	32	24	24	26	37	24	19	20	26	17	19	33	89	87	63	62	301
Stadt	27	29	36	30	31	30	22	24	25	26	18	32	88	97	76	69	330
Land	25	23	19	24	38	16	16	17	14	13	19	29	77	81	49	46	253
Summa	52	52	55	54	69	46	38	41	39	39	37	61	165	178	125	115	583
von 1000 Todesf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	283.0	305.3	214.4	197.2	1000

Maximum somit wie in London im Frühling, speciell Mai; Minimum

dieselben sind, und die Urzahlen zudem unzuverlässig, beschränkte ich meine Berechnung auf 1 Jahr. Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 männlichen Todesfällen, die im Alter von 0—1 J. aus allen Ursachen zusammen eintraten, erfolgten an Hydroc. acutus 25.4, von 1000 weiblichen 22.8, von 1000 Todesfällen bei beiden Geschlechtern zusammen 24.0.

1) Winter von Dec.—Febr. gerechnet.

im Herbst, speciell Nov. [1]), wesentlich wie bei Lungenphtise (S. 397). Beide Geschlechter verhalten sich ziemlich gleich; doch fällt das Maximum der weiblichen Todesfälle in Winter, und im Sommer traten fast so wenig ein wie im Herbst. Für Stadt und Land folgen sich die Jahreszeiten in derselben Ordnung; die Differenzen besonders zwischen Maximum im Frühling und Minimum im Herbst sind aber wie gewöhnlich auf dem Land grösser als in der Stadt. Von je 1000 hydroc. Todesfällen hier wie dort kamen so auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Stadt. .	266.6	293.6	230.0	209.0
Land. .	304.3	320.1	193.6	181.8

Für andere ätiologische Momente fehlen statistische Data in noch ungleich höherem Grade, weshalb ich nicht weiter darauf eingehe. Wohlstand scheint auf die Sterblichkeit an Hydroc. acut. von geringerem Einfluss als bei andern tuberculösen Krankheiten, zumal als bei Phtise [2]). Auf dem Land starben im C. Genf 58 von 100000 Einwohnern, in der Stadt 85, und unter 1000 Todesfällen jeder Art erfolgten dort nur 28, hier 41 an Hydroc. acutus. Das Sterbeverhältniss an diesem war also in der Stadt erheblich grösser. Dasselbe gilt für England; hier sterben jezt nur etwa 36 von 100000 Einw. dadurch, in London z. B. 54 [3]).

c. Unterleibs-Tuberculose, Tabes mesenterica (Tuberculöse Peritonitis, Enteritis u. a.).

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einw.	von 1000 Todesfällen
C. Genf [4])	1838—55	30	13.6
England [5])	1850—59	26	12
—	1858	26	11.3
—	1859	25	11.4
London [6])	1851—53	36	16
—	1858	31	13
—	1859	30	13

Für England und London sind die Zahlen wohl unter der Wirklichkeit, da hier manche tuberculöse Affection der Unterleibsorgane als Diarrhoe, einfache Enteritis, Peritonitis u. s. f. registrirt worden sein mag, während in Genf z. B. alle Diarrhoen Tuberculöser hieher gezählt wurden. So erklärt sich wohl die Differenz zwischen beiden Ländern; in beiden jedoch ist der Betrag der Todesfälle dadurch erheblich kleiner als durch Hydrocephalus acutus.

1) Diese Resultate stimmen wesentlich mit denen Anderer (Guersant, Rilliet und Barthez, Piet) zusammen.

2) In Genf wenigstens bedingte Hydroc. acut. bei Wohlhabenden so gut wie bei der Gesamtbevölkerung 3.4% all ihrer Todesfälle.

3) Noch grösser ist die Differenz, wenn man für ganz England die Sterblichkeit an Hydroc. acut. in Städten und Landbezirken je für sich betrachtet; dort beträgt sie 70—86, hier nur 30—35 auf 100000 Lebende.

4) Die absolute Zahl der Todesfälle dadurch in 13 Jahren war im C. Genf 230; d'Espine gibt die Ziffer zu 20 von 1000 Todesfällen an, was nur ein Druck- oder Rechnungsfehler sein kann.

5) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 48718, im Mittel jährlich 4871.8; Maximum 1854 mit 5638, Minimum 1850 mit 4012.

6) Die mittlere jährliche Zahl der Todesfälle dadurch war in London 1851—59 882.

Geschlecht. Im C. Genf waren unter 230 Todesfällen
männliche 91 = 11 von 1000 männl. Todesf., 20 von 100000 männl. Einw.
weibliche 139 = 16 „ „ weibl. „ 30 „ „ weibl. „

In England dagegen und noch mehr in London wie in andern grossen Städten England's herrschen die männlichen Todesfälle constant über die weiblichen vor. Als Belege mögen die 6 Jahre 1849, 1851—53 und 1858—59 dienen. Die Zahl der männlichen und weiblichen Todesfälle an Tabes mesent. wie die resp. Sterbeziffer an dieser Krankheit waren in England

Jahr	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 1000 Todesfällen		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an Tabes mesent.	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1849	2346	2093	10	9	26	22
1851	2396	2114	11	11	27	23
1852	2499	2201	12	11	28	24
1853	2658	2307	12	11	29	25
1858	2677	2340	12	10	29	23
1859	2628	2354	11	10	28	23

In London war die Zahl der resp. Todesfälle und das Sterbeverhältniss

Jahr	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 1000 Todesfällen		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an Tabes mesent.	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1849	454	387	13	11	40	28
1851	453	394	11	14	38	31
1852	496	385	17	14	39	30
1853	568	441	18	15	42	33
1858	452	388	14	12	35	26
1859	446	387	14	12	34	26

In London ist somit die Sterblichkeit beider Geschlechter an Tabes mesent. erheblich grösser als in ganz England, und diejenige des männlichen Geschlechtes übersteigt in London die des weiblichen constant noch mehr als hier.

Alter. In England und London traten 1858 und 59 Todesfälle an Tabes mesent. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	1147	894	2041	1198	955	2153	191	138	329	203	166	369
1—	644	579	1223	665	612	1277	117	123	240	118	114	232
2—	273	223	496	257	215	472	54	54	108	54	46	100
3—	138	124	262	99	96	195	30	21	51	18	19	37
4—	66	74	140	51	60	111	13	17	30	8	6	14
0—5	2268	1894	4162	2270	1938	4208	405	353	758	401	351	752

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
5—	195	155	350	160	161	321	24	15	39	22	15	37
10—	80	74	154	73	78	151	13	7	20	10	9	19
15—	62	106	168	67	82	149	3	4	7	6	6	12
25—	28	54	82	18	47	65	3	5	8	3	2	5
35—	15	23	38	11	23	34	3	1	4	2	2	4
45—	12	20	32	12	13	25	—	1	1	—	1	1
55—	11	11	22	9	8	17	—	2	2	1	—	1
65—	4	3	7	7	4	11	1	—	1	1	1	2
75—	2	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	2677	2340	5017	2628	2354	4982	452	388	840	446	387	833

Von je 1000 Todesfällen an Tabes mesent. traten somit ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1 J.	428.4	382.0	406.8	455.8	405.6	432.1	422.5	355.6	392.1	455.1	428.9	442.9
1—	240.5	247.4	243.7	253.4	259.9	256.3	258.8	317.0	285.7	264.3	294.5	278.3
2—	101.9	95.3	98.8	97.7	91.3	94.7	119.5	139.2	122.6	121.0	118.8	120.0
3—	51.5	52.9	52.2	37.6	40.7	39.5	66.5	54.1	60.7	40.3	49.0	44.4
4—	24.6	31.6	27.9	19.4	25.5	22.3	28.8	43.8	35.7	17.9	15.5	16.8
0—5	847.2	809.4	820.9	863.7	823.2	844.6	896.2	909.7	902.4	899.1	906.9	902.7
5—	72.8	66.2	69.7	60.8	68.3	64.4	53.1	38.6	46.4	49.3	38.7	44.4
10—	29.8	31.6	30.6	27.7	33.1	30.3	28.8	18.0	23.8	22.4	23.2	22.8
15—	23.1	45.3	33.4	25.4	34.8	29.9	6.6	10.3	8.3	13.4	15.5	14.4
25—	10.4	23.0	16.3	6.8	19.9	13.0	6.6	12.9	9.5	6.7	5.4	6.0
35—	5.6	9.8	7.5	4.1	9.7	6.8	6.6	2.5	4.7	4.4	5.4	4.8
45—	4.4	8.5	6.4	4.5	5.5	5.0	—	2.5	1.2	—	2.5	1.2
55—	4.1	4.7	4.4	3.4	3.3	3.4	—	5.1	2.4	2.2	—	1.2
65—	1.4	1.2	1.3	2.6	1.6	2.2	2.2	—	1.2	2.2	2.5	2.4
75—	0.7	—	0.4	0.3	—	0.2	—	—	—	—	—	—

Weitaus die meisten Todesfälle lieferten also durchweg die ersten 5 Lebensjahre, d. h. über 80, in London sogar 90 %, das 1. Lebensjahr allein 40 %. Von hier an nimmt der Betrag beständig ab bis an's Ende des Lebens, doch langsamer und stetiger als bei Hydrocephalus acutus, indem auch in den Altersclassen vom 25.—65. J. relativ mehr Todesfälle an Tabes mesent. eintraten. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich; nur ist wie bei Hydrocephalus acutus das männliche Maximum im 0—5. Lebensjahr noch grösser als das weibliche, und der Betrag der weiblichen Todesfälle übersteigt dafür vom 10.—15. Lebensjahr an etwas den der männlichen, zumal in England. Noch lehrreicher ist folgende Tabelle, welche den Einfluss der Todesfälle an Tabes mesent. auf die Gesamtsterblichkeit jeder

Altersclasse offenbart. Von je 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse aus allen Ursachen zusammen erfolgten so in England 1859 an Tabes mesenterica [1])

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	20.3	20.4	20.4	15—	5.0	5.5	5.3
1—	34.9	34.5	34.7	25—	1.4	3.1	2.3
2—	26.5	22.6	24.6	35—	0.8	1.6	1.2
3—	15.2	14.5	14.9	45—	0.8	0.9	0.8
4—	10.8	12.2	11.6	55—	0.5	0.5	0.5
0—5	22.9	22.7	22.8	65—	0.3	0.2	0.2
5—	15.0	14.9	14.9	75—	0.06	—	0.03
10—	14.6	14.4	14.5	alle Alter	11.3	10.8	11.2

Von 1000, die überhaupt im Alter von 0—5 J. starben, giengen also 22 an Tabes mesent. zu Grunde, die meisten im 1.—2. Lebensjahr, d. h. 34 von 1000, und von hier an immer weniger; schon im 15.—25. Lebensjahr bedingte dieses Leiden nur 5 von 1000 Todesfällen [2]). Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez. Der Betrag der Todesfälle durch Tabes mesent. in ihrer Gesamtsterblichkeit ist in der Kindheit wie späterhin wesentlich derselbe; während aber im 0—5. Lebensjahr relativ mehr männliche als weibliche dadurch sterben, verhält es sich vom 15. und noch mehr vom 25. Jahr an umgekehrt.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 4208 Todesfällen durch Tabes mesenterica auf den

Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.	von 1000 Todesfällen kamen auf den: Winter	Frühling	Sommer	Herbst
914	1015	1323	956	217	241	315	227

Maximum also im Sommer, Minimum im Winter, so ziemlich das Umgekehrte von der Vertheilung der Todesfälle durch Lungen- und Gehirntuberculose auf die verschiedenen Jahreszeiten.

d. Scrofeln, Rhachitis.

Mag man nun in sog. Scrofulose und Tuberculose zwei ganz abweichende Krankheitszustände oder wie jezt gewöhnlich nur verschiedene Formen, verschiedene Entwicklungsstadien und Grade desselben Grundleidens erblicken, darin stimmen wohl Alle überein, dass beide in gewissen Hauptpunkten die grösste Aehnlichkeit mit einander zeigen, so besonders hinsichtlich ihrer ursächlichen Verhältnisse. Zudem werden Scrofeln in allen Ländern, welche die Ursachen ihrer Todesfälle genauer zu registriren suchen,

1) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 410.

2) Im C. Genf erfolgten von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen an Unterleibstuberculose

0–1 J.	1–3	3–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	70–100
11	48	43	44	26	17	9	2	0.5	—

Auch hier war also der Betrag dieser Todesursache in der Gesamtsterblichkeit des 1.—3. Lebensjahrs am grössten, 4mal grösser als im 0–1. J., und im 10.—20. J. etwas grösser als im 3.–10.

mit den tuberculösen Krankheiten im engern Sinn in ein und dieselbe Gruppe vereinigt, und schon deshalb geschieht hier dasselbe. Dass aber die Statistik einer so vagen, wenig umgrenzten Krankheit gleichfalls nur eine ziemlich unzuverlässige sein kann, liegt auf der Hand. Und gilt dies selbst von der Registrirung der Todesfälle dadurch, indem der Sinn oder Umfang, in welchem Scrofeln als Todesursache hiebei genommen werden, ein ziemlich willkürlicher und immer wieder anderer ist [1]). Der jährliche Betrag der Todesfälle an scrofulösen, incl. rhachitischen Affectionen war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	30	16
England	1838—41	16	8
—	1850—59 [3])	15	6.6
—	1858	15	6.6
—	1859	15	6.8
London	1849—53	14	6
—	1858	17	7.2
—	1859	15	6.7
Belgien	1851—55	—	12

Dies ist das Sicherste, was wir bis jezt über die Sterblichkeit ganzer Bevölkerungen an dieser Krankheit wissen; die so grosse Differenz derselben im C. Genf und England findet aber wohl in den Ungleichheiten der Registrirung ihren Hauptgrund [4]).

Die Tödlichkeit oder Lethalität der Scrofeln als Ganzes genommen ist nicht eben gross, nur etwa 8—12% aller Kranken, steigt aber bei scrofulösen Knochen-, Gelenkaffectionen u. a. sehr bedeutend [5]). Diese leztern, zumal Caries bedingten im C. Genf ²/₃ aller Todesfälle an Scrofeln; scrofulöse Affectionen der Weichtheile, Abscesse u. a. das übrige ¹/₃.

1) In Genf werden nur solche Todesfälle als durch Scrofeln bedingt registrirt, wo der Tod ausschliesslich oder doch wesentlich durch scrofulöse Affectionen z. B. der Drüsen, Knochen, Gelenke erfolgt war; dagegen gelten alle Todesfälle, wo zugleich Tuberculose irgend welcher Organe sich vorfand, als durch Tuberculose bedingt. Der Sinn, in welchem Scrofeln in England genommen werden, lässt sich nicht genauer angeben, und hier zählt man zweifelsohne viele Fälle derselben den Krankheiten der Gelenke, Knochen u. s. f. bei (s. unten diese).

2) Die absolute Zahl der Todesfälle dadurch war in 13 Jahren 264 (darunter 17 an Tumor albus u. a. Gelenkleiden, 176 an Affectionen der Gelenke, Knochen, an Caries u. dergl. überhaupt; etwa 10 an Rhachitis), also gegen 20 per Jahr.

3) Die Totalsumme der Todesfälle durch Scrofeln in obigen 10 Jahren war 27592, im Mittel jährlich 2759 (Maximum 1858 mit 3004, Minimum 1850 mit 2484), in London 1850—59 etwa 380. Zählt man zu diesen Todesfällen in England noch diejenigen an Gelenkkrankheiten (s diese), welche vielleicht grossentheils hieher gehören (jährlich etwa 1100), so starben an beiden zusammen 1850—59 jährlich gegen 22 von 100000 Einwohnern, und von 1000 Todesfällen jeder Art erfolgten 10—11 an denselben.

4) In Frankreich zählte man 1854 in den Städten auf 6·737537 Einwohner unter 234704 Todesfällen jeder Art (wovon nur bei 194222 die Todesursache constatirt wurde) 1433 durch Scrofeln (718 männliche, 715 weibliche), = 21 von 100000 Einwohnern, 6.1 von 1000 Todesfällen, 7.4 von 1000 constatirten Todesfällen, s. Boudin, Annal. d'Hygiène 1858. In NewYork sollen 1849—50 von 1000 Todesfällen nur 3.8, im Staat Ohio 3.4 an Scrofeln erfolgt sein (Wynne; s. Husemann, Deutsche Klinik, Monatsblatt f. med. Statist. N. 3, März 1860).

5) Sterbelisten allein für sich geben immerhin sehr wenig Aufschluss über die wirkliche Häufigkeit der Scrofeln. In England z. B. sollten nicht weniger als 21% der Gesamtbevölkerung daran leiden (Phillips, Scrofula, its nature etc. Lond. 1846); doch sind diese wie viele Zählungen ähnlicher Art nicht ganz zuverlässig. Sicherer ist, dass in Spitälern grosser und zumal industrieller Städte oft 4—5% aller Kranken, in Findelhäusern 40—50, in Waisenhäusern 50—60% aller Aufgenommenen mehr oder weniger scrofulös sind.

Geschlecht. In England ist die Zahl der männlichen Todesfälle an Scrofeln constant grösser als die der weiblichen. Ihre resp. Zahl und die Sterbeziffer beider Geschlechter war z. B.

Jahr	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 1000 Todesfällen		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an Scrofeln	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1849	1554	1185	7.0	5.4	15	12
1851	1424	1168	7.1	6.1	16	13
1852	1444	1136	7.0	5.2	16	12
1853	1510	1217	7.0	6.0	16	13
1858	1697	1307	7.4	5.9	18	13
1859	1694	1301	7.6	6.0	18	12

In London war die Zahl der resp. Todesfälle und das Sterbeverhältniss

Jahr	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 1000 Todesfällen		von je 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an Scrofeln	
			von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	männliche	weibliche
1849	199	156	5.8	4.5	15	10
1851	156	131	5.6	4.8	14	11
1852	197	161	7.0	6.0	18	13
1853	192	155	6.2	5.3	17	12
1858	267	197	8.2	6.2	21	14
1859	245	174	7.7	5.7	19	12

Sowohl die Sterbeziffer des männlichen Geschlechtes an Scrofeln als auch der Betrag der Todesfälle dadurch in der männlichen Gesamtsterblichkeit ist somit constant erheblich grösser als beim weiblichen Geschlecht. In London ist dieses Vorwiegen der männlichen Sterblichkeit an S. über die weibliche durchschnittlich noch etwas grösser als in ganz England, vielleicht weil dort die disponirtesten Altersclassen und Professionen unter der männlichen Bevölkerung relativ zahlreicher vertreten sind als unter der weiblichen. Im C. Genf waren dagegen unter 264 Todesfällen durch S.

männliche 131 = 16 von 1000 männl. Todesf. jeder Art u. 32 von 100000 männlichen Einw.

weibliche 133 = 16 von 1000 weibl. Todesf. jeder Art u. 32 von 100000 weiblichen Einw.

d'Espine sieht hierin einen Beweis für die Ansicht Mancher, dass Scrofeln bei beiden Geschlechtern so ziemlich in derselben Häufigkeit vorkämen; doch berechtigen seine Zahlen nicht entfernt zu einer solchen Folgerung, und noch weniger die Zählungen Einzelner in Spitälern, in Clientelen [1]).

1) So fand u. A. Lebert unter 537 Fällen 274 männliche auf 263 weibliche, was natürlich nichts beweist, so wenig als wenn man in Spitälern oft umgekehrt mehr weibliche als männliche Kranke fand, wie z. B. in Paris (Lepelletier), in Dresden (Küttner, Journ. f. Kinderkrankh. N. 1, 2, 1859), in Kopenhagen (Brünniche, ebendaselbst), zumal im Alter vom 5. Lebensjahr an. Jedenfalls sind wohl die schwereren scrofulösen Affectionen, welche

Alter. In England und London traten 1858—59 Todesfälle an Scrofeln ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	215	144	359	196	192	388	51	33	84	40	25	65
1—	114	104	218	120	106	226	30	22	52	33	23	56
2—	68	54	122	67	51	118	16	13	29	12	8	20
3—	47	45	92	51	38	89	14	9	23	10	7	17
4—	36	39	75	28	31	59	11	13	24	4	9	13
0—5	480	386	866	462	418	880	122	90	212	99	72	171
5—	182	146	328	151	114	265	26	30	56	22	18	40
10—	162	103	265	167	122	289	21	17	38	22	16	38
15—	339	213	552	318	201	519	37	18	55	26	13	39
25—	193	143	336	225	150	375	21	11	32	24	18	42
35—	99	111	210	121	95	216	16	12	28	15	9	24
45—	106	71	177	103	74	177	9	6	15	15	13	28
55—	69	63	132	67	71	138	9	6	15	13	8	21
65—	54	52	106	64	38	102	3	7	10	9	3	12
75—	13	19	32	16	15	31	3	—	3	—	2	2
85—	—	—	—	—	3	3	—	—	—	—	2	2
Summa	1697	1307	3004	1694	1301	2995	267	197	464	245	174	419

Von je 1000 Todesfällen an S. kamen somit auf die Altersclasse von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	126.6	110.1	119.5	115.7	147.5	129.5	191.0	167.5	181.0	163.2	143.6	155.1
1—	66.5	79.5	72.6	70.8	81.4	75.4	112.3	111.6	112.0	134.6	132.1	133.6
2—	40.0	41.2	40.6	39.5	39.1	39.4	59.9	66.0	62.5	48.5	45.9	47.7
3—	27.6	34.4	30.6	30.1	29.1	29.7	52.4	45.6	49.5	40.8	40.2	40.5
4—	21.2	29.8	24.9	16.5	23.8	19.7	41.1	66.0	51.6	16.3	51.8	31.0
0—5	282.8	295.2	288.3	272.7	321.2	293.8	456.9	456.9	456.9	404.0	413.7	408.1
5—	107.2	110.9	109.2	89.1	87.5	88.5	97.3	152.2	120.7	89.8	103.4	95.4
10—	95.4	78.8	88.2	98.5	93.6	96.5	78.6	86.2	81.9	89.8	91.9	90.7
15—	199.7	162.9	183.7	187.7	146.8	173.3	138.5	91.3	118.3	104.0	74.7	93.0
25—	113.7	109.4	111.8	132.7	115.2	125.2	78.6	55.8	68.9	97.9	103.4	100.2
35—	58.3	84.9	69.9	71.4	73.0	72.1	59.9	60.9	60.3	61.2	51.8	57.2
45—	61.9	54.2	58.9	60.8	56.8	59.1	33.7	30.4	32.3	61.2	74.7	66.8
55—	40.6	48.2	43.9	39.5	54.5	46.1	33.7	30.4	32.3	53.0	45.9	50.1
65—	31.8	40.0	35.3	37.7	29.2	34.0	11.2	35.5	21.5	36.7	17.2	28.6
75—	7.6	1.4	10.6	9.4	11.5	10.3	11.2	—	6.4	—	11.4	4.8
85—	—	—	—	—	2.3	1.00	—	—	—	—	11.4	4.8

überhaupt zum Tod führen (z. B. der Gelenke, Knochen) beim männlichen Geschlecht um $^1/_4$—$^1/_3$ häufiger als beim weiblichen, während es sich mit den leichtern, selten oder nie tödlichen Affectionen der Haut, des Auges u. a. umgekehrt zu verhalten scheint.

In allen Lebensaltern vom 1.—85. J. und drüber kann man also an scrofulösen Affectionen sterben. Auch hier wie bei andern tuberculösen Leiden (ausgenommen Lungenphtise) lieferten aber die ersten 5 Lebensjahre die meisten Todesfälle, d. h. in England 29 und in London sogar über 40%. Das Maximum fällt in's 1. Lebensjahr, und der Betrag sinkt von hier an beständig, doch ungleich langsamer und stetiger als bei Gehirn- und Unterleibstuberculose. So liefert die Altersclasse von 5—15 wie von 15—25 J. noch je 18% aller Todesfälle (in London ist deren Contingent erheblich kleiner), auch die von 25—35 J. noch 11—12%; erst jezt, im 35.—45. J. sinkt das Contingent auf einmal um die Hälfte, um von hier an nur sehr allmälig zu sinken bis an's Ende des Lebens. Die beiden Geschlechter folgen hierin demselben Gesez; nur ist das Contingent der weiblichen Todesfälle im 0—10. Lebensjahr noch etwas grösser als das der männlichen, und dafür zumal im 15.—25. J. erheblich kleiner. Den Einfluss der Scrofeln auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse aus allen Ursachen zusammen erfolgten in England und London 1859 an Scrofeln[1])

im Alter von	England 1859			London 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1 J.	3.3	4.1	3.6	5.1	4.0	4.6
1—	6.3	5.9	6.1	10.7	8.2	9.5
2—	6.9	5.3	6.1	7.4	5.7	6.6
3—	7.8	5.7	6.7	10.0	7.0	8.5
4—	5.9	6.3	6.1	6.2	12.3	9.5
0—5	4.6	4.8	4.7	7.0	5.9	6.5
5—	14.1	10.5	12.3	15.0	13.0	14.0
10—	33.4	22.6	27.8	39.7	30.1	35.0
15—	24.0	13.5	18.5	16.7	8.0	12.2
25—	17.6	10.0	13.5	11.5	8.0	9.7
35—	8.8	6.7	7.7	6.0	4.0	5.0
45—	6.9	5.6	6.3	5.7	6.0	5.8
55—	4.0	4.5	4.2	4.9	3.3	4.0
65—	3.3	1.9	2.6	3.8	1.1	2.3
75—	1.1	0.8	1.0	—	0.9	0.5
85—	—	0.5	0.3	—	4.0	2.6
alle Alter	7.6	6.0	6.8	7.7	5.7	6.7

Hier stellen sich also ganz andere Verhältnisse heraus als bei der blossen Vertheilung der scrofulösen Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen. Weit entfernt dass deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit am grössten ist, fällt vielmehr dessen Maximum in's 10.—15. J. (hier bewirkten Scrofeln $^{27}/_{1000} = ^{1}/_{37}$ aller Todesfälle in dieser Altersclasse, in London sogar $^{1}/_{28}$, im 0—5. Jahr nur $^{1}/_{260}$—$^{1}/_{170}$), dann in's 15.—20.—25. J.

1) Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 männlichen Todesfällen zusammen im 0—1. Lebensjahr erfolgten in England 3.3 an Scrofeln, von 1000 weiblichen 4.1, und von 1000 Todesfällen beider Geschlechter zusammen 3.6. Andere Jahrgänge ergeben wesentlich dieselben Verhältnisse.

Auch bleibt dieser Betrag ein relativ hoher bis zum 25.—35. J., sinkt erst von hieran bedeutender, und ist noch im 55.—65. J. so gross wie im 0—5., grösser als im 0—1. Während somit die Todesfälle an Scrofeln in der Sterbesumme der ersten Kindheit so gut als in derjenigen der höchsten Altersclassen eine sehr geringe Rolle spielen, steigt dieselbe der Pubertät zu beständig, und erreicht hier ihre höchste Stufe, um erst nach Vollendung derselben, im reifen Mannesalter erheblich zu sinken bis an's Ende des Lebens[1]). Scrofeln stehen hierin der Lungenphtise ziemlich nahe, doch erreicht ihr tödlicher Einfluss schon in einer frühern Lebensperiode sein Maximum, und beginnt auch früher wieder zu sinken. Was so Phtise für's Mannesalter ist, sind Scrofeln für die Periode der Pubertät. Die beiden Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich; nur fällt das Maximum im 10.—15. J. für die männliche Gesamtsterblichkeit noch grösser aus als für die weibliche, denn hier veranlassten Scrofeln $^1/_{30}$ aller männlichen, nur $^1/_{45}$ aller weiblichen Todesfälle, wie sie denn überhaupt durch's ganze Leben vom 5. Jahr an zur Sterbesumme des Mannes einen grössern Betrag liefern als zu derjenigen des Weibes[2]).

Die häufigsten Todesfälle an scrofulösen Gelenkleiden (Tumor albus) erfolgten im C. Genf im 10.—20. Lebensjahr, an solchen der Wirbelsäule im 30.—40., an Caries des Felsenbeines im mittlern Lebensalter, an scrof. Vereiterungen u. dergl. der Weichtheile, Drüsen im 3.—40. J.

Wohnort. Im C. Genf kamen von 264 Todesfällen durch Scrofeln

auf die Stadt	156 = 40 von 100000 Einw. jährlich	u. 19 von 1000 ihrer Todesf.	
auf's Land	108 = 25 „ „ „ „	„ 12 „ „ „ „	

Umgekehrt will in England schon Phillips Scrofeln in Landbezirken häufiger gefunden haben als in vorwiegend städtischen, und die Sterbeziffer an dieser Krankheit ist dort im Allgemeinen grösser als hier, ganz im Widerspruch mit den gewöhnlichen Ansichten[3]). Immerhin kommt dem Wohnort an und für sich auch hier kein bedingender Einfluss zu, und auch bei uns leiden oft Landbevölkerungen bei schlechten Lebensverhältnissen in höherem Grade an Scrofeln als manche städtische.

Jahreszeit. In London kamen 1849—53 von 1930 Todesfällen durch S. auf den

1) Obiges bestätigt also der Hauptsache nach, was Aerzte wie Guersant, Lebert, Baudens u. A. längst gefunden hatten. Auch im C. Genf starben von jenen 264 an Scrofeln zu Grund Gegangenen im Alter von

	0-1 J.	1-3	3-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	Summa
männliche	5	9	21	28	15	14	18	6	9	6	—	—	131
weibliche	3	13	22	21	13	20	9	12	13	6	—	1	133
zusammen	8	22	43	49	28	34	27	18	22	12	—	1	264
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	4	20	40	55	23	25	19	11	10	4	—	1	16

Der Antheil scrofulöser Todesfälle an der Gesamtsterblichkeit war somit gleichfalls im 1. Lebensjahr sehr gering, nicht grösser als im 70.—80. J., stieg der Pubertät zu beständig, und erreichte sein Maximum im 10.—20. J., um von da nur sehr stetig zu sinken.

2) Zählt man in England die Todesfälle an Gelenkkrankheiten (s. diese) denen an Scrofeln bei, so wird dadurch in obigen Verhältnissen nichts wesentlich geändert.

3) So starben dort 1838—41 an Scrofeln von 100000 Einwohnern in Städten nur 5—6, in Landbezirken 10, während sie doch nirgends häufiger sein sollten als in volkreichen, zumal industriellen Städten.

Winter Jan.–März	Frühling April–Juni	Sommer Juli–Sept.	Herbst Oct.–Dec.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
460	529	490	451	238	274	254	234

Maximum somit im Frühling, Minimum im Herbst; ganz dieselbe Vertheilung ergeben andere Jahrgänge, sobald man eine grössere Zahl derselben in Rechnung nimmt. Auch im C. Genf kamen von 264 Todesfällen durch S. auf den

Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Nov.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
64	78	67	55	243	295	254	208

Hier sind also die Differenzen noch grösser als in London, schon in Folge der kleinern Zahl von Fällen.

Clima, Raçe, Nationalität. Auch hierüber viele Ansichten und wenige statistische Data. So viel wir aber bis jezt wissen, ist keine Zone, keine Raçe oder Nationalität frei, und Scrofulose z. B. in Südeuropa, Nordafrica, selbst in den Tropen mehr oder weniger so häufig wie in gemässigten und kalten Climaten, desgleichen bei Farbigen, bei Negern u. a. wie bei Weissen[1]).

Gegenden. Elevation, Gestaltung und sonstige Beschaffenheit des Bodens scheinen für die Häufigkeit der Scrofeln so wenig von Belang wie für diejenige der Lungenphtise, denn dieselbe ist oft in Gebirgsgegenden, in Thälern so häufig wie in Ebenen, an Küsten, auf Inseln u. s. f. Jedenfalls gibt es hiefür keine Statistik. Noch die sichersten Data entlehnte Boudin den Conscriptionslisten Frankreich's[2]). Von 4·036372 Männern im Alter von 20 Jahren waren da (1831—53) 40065 wegen Scrofeln dienstuntüchtig, oder im Mittel 992 von 100000; aus 10 Departements aber nur 118—600, aus 49 D. 600—1000, aus 27 D. sogar 1000—2901 von 100000. Doch abgesehen davon, dass Corsica und das Littoral des Mittelmeers (Depart. der Ost-Pyrenäen, Gironde, Gers, Vendée, Nieder-Alpen u. a.) so gut als das nördliche Depart. Pas-de-Calais relativ die wenigsten Scrofulösen lieferten, zeigt sich auch sonst nicht entfernt ein Zusammenhang zwischen Lage, Gegend und Häufigkeit der Scrofeln bei jenen Conscribirten. Die Depart. Nieder-Rhein, Rhone, Seine, Mosel lieferten z. B. so viele Scrofulöse wie Puy de Dôme oder Dordogne; Aveyron so viele wie Hoch-Alpen oder Rhonemündungen, und die an Scrofulösen reichsten Departements liegen dicht neben den entgegengesezten Extremen.

Auch in Bezug auf Erblichkeit gilt alles bei Gelegenheit der Lungentuberculose Angeführte, nicht minder hinsichtlich des fördernden Einflusses gewisser allgemeinerer Lebensverhältnisse. Denn auch die Häufigkeit der Scrofeln fand man immer und überall parallel der Armuth, Un-

1) Sollten aber Indianer, Kabylen, Araber, Kirgisen u. a. je weniger an Scrofeln leiden als andere, so hat ihre Nationalität schwerlich etwas damit zu thun; wichtiger scheint ihre Lebensweise, ihr Nomadenleben und der Umstand, dass da schwächliche Kinder schon aus Mangel an Pflege meist sehr bald zu Grunde gehen.

2) Traité de géographie et de statist. méd. t. II. 1857, S. 699.

cultur und dem Elend, überhaupt dem Ensemble schädlicher und zumal schwächender Einflüsse, welchen oft schon die Eltern ausgesezt waren. Im C. Genf bedingten Scrofeln unter 706 Todesfällen der wohlhabenden Classe nur 6, = 8 von 1000 T., unter der Gesamtbevölkerung dagegen 16 von 1000 Todesfällen, also noch einmal so viel. Und sind wir auch bis jezt nicht im Stande, den Wirkungswerth jener Factoren beim Entstehen der Scrofeln auf Grund statistischer Zählungen näher zu beurtheilen, so weist doch vielleicht schon deren so grosse Häufigkeit bei unehelichen und Findelkindern, in Waisen-, Krankenhäusern, Strafanstalten, Fabriken u. dergl. auf ihren überwiegenden Einfluss hin.

Kropf, Struma, Bronchocele.

So häufig K. bei Lebenden, mindestens in manchen Ländern und Localitäten, so selten wird er zur Ursache des Todes. In England erfolgten z. B. 1858 und 1859 zusammen nur 38 Todesfälle dadurch (d. h. wohl in Folge von Asphyxie u. a. durch K.), darunter männliche 7, weibliche 31, = 0.09 von 100000 Einwohnern jährlich, und 0.04 von 1000 Todesfällen [1]. Von jenen 38 Todesfällen traten ein im Alter von

0—5	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—
1	4	6	2	5	7	5	5	3	—

Die Zahl der Kropfigen im Alter unter 15 J. war z. B. in [2])

		Zahl	von 100000 Einwohnern
Sardinien	1845	21841	530
Savoien	1848	7144	4826
Frankreich	1851	42382	118
Depart. Isère [3])	1851	18800	3570
— Hautes-Alpes	—	8676	6757
— Basses-Alpes	—	12206	7827

Beim weiblichen Geschlecht ist wahrscheinlich Kropf etwas häufiger als beim männlichen; so zählte man in

	männliche	weibliche
Sardinien	4323	5236
Savoien	3442	3702
Depart. Isère	8330	10470
Depart. Hautes-Alpes	3992	4684
— Basses-Alpes	5403	6803

Doch würden diese Zahlen erst dann beweiskräftiger sein, wenn sie im Verhältniss zur männlichen und weiblichen Bevölkerung berechnet wären.

e. Tuberculöse Krankheiten zusammen.

Der Betrag der Todesfälle an allen tuberculösen Krankheiten zusammen mit Einschluss der Scrofeln war obigen Specialangaben zufolge im Mittel jährlich in

1) Im C. Genf war K. in 13 Jahren (1838—55) die Ursache von nur 3—4 Todesfällen, = 0.2 von 1000 Todesfällen.

2) Die zugleich mit Cretinismus oder Idiotie Behafteten sind bei obigen Zählungen ausgeschlossen, wurden vielmehr den Cretinen beigezählt (s. unten Cretinismus).

3) Nach Niépce, traité du goitre et du crétinisme t. II, Paris 1852. Frühere unvollständigere Zählungen ergaben viel kleinere Zahlen. Die wenigsten Kropfigen finden sich im Depart. Morbihan und Seine (Paris), d. h. nur 14—7 von 100000 Einwohnern (?). Aehnliche Differenzen ergaben sich in Frankreich bei den Militärpflichtigen aus verschiedenen Provinzen (1837—49): auf 100000 derselben kamen je nach den Departements 0—8832 Kropfige, Minimum im Dep. Finistère, Morbihan, Manche, Seine u. a.; Maximum im Dep. Hoch-Alpen, Hoch-Pyrenäen, Isère, Rhone, Vogesen, Rhein u. a. (Boudin, Géogr. et Statist. méd. I. 82, II. 423.), also die wenigsten in Küstengegenden. Im Mittel waren von 100000 Gestellten 700 dienstuntüchtig wegen Kropf. In Salzburg (Stadt) findet sich K. bei 1—2 % der Neugeborenen, im Alter von 5—15 J. bei 6—9 %, im 20—22. J. bei 17, im spätern Alter sogar bei 47 % der männlichen Bevölkerung (Zillner, Mittheilungen d. Gesellsch. f. Salzburger Landeskunde 1863 S. 17).

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf	1838—55	382	181
England[1]	1850—59	331	160
—	1858	340	147
—	1859	335	148
London	1848—49	394	171
—	1858	376	160
—	1859	377	168

In runder Summe starben somit in diesen Ländern jährlich 4 von 1000 Lebenden an tuberculösen Krankheiten, und 16—18 % oder $^1/_6$—$^1/_5$ aller Gestorbenen; d. h. von 100, welche überhaupt sterben, erliegen mindestens 16—18 diesen Krankheiten, und davon 12—14 der Lungenphtise. Wahrscheinlich sind aber diese Ziffern noch unter der Wirklichkeit, zumal in England. Von 100, die an tuberculösen Leiden jeder Art zu Grunde giengen, starben an

	Lungentuberculose	Gehirntuberculose	Unterleibstuberculose	Scrofeln
C. Genf	62	18	11	9
England	76	11	8	5
London	73	14	9	4

Demnach wiegen in England die Todesfälle an Lungenphtise in höherem Grade vor als im C. Genf, während hier diejenigen an Scrofeln relativ häufiger sind.

Geschlecht. Der Betrag der Todesfälle durch jede einzelne Krankheit wie durch alle Krankheiten dieser Gruppe zusammen in der Gesamtsterblichkeit und unter den Lebenden eines jeden Geschlechtes war in

		von 100000 Lebenden		von 1000 Todesfällen	
		männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
C. Genf	1838—55				
	Lungentuberculose	260	220	123	112
	Gehirntuberculose	71	71	33	35
	Unterleibstuberculose	20	30	11	16
	Scrofeln	30	30	16	16
	Zusammen	381	351	183	179
England	1849—59				
	Lungentuberculose	260	280	110	128
	Gehirntuberculose	46	35	20	15
	Unterleibstuberculose	28	24	11	10
	Scrofeln	16	12	7	6
	Zusammen	350	351	148	159
England	1858				
	Lungentuberculose	246	270	103	121
	Gehirntuberculose	43	30	18	13
	Unterleibstuberculose	29	23	12	10
	Scrofeln	18	13	7	6
	Zusammen	340	340	140	151

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 656488, im Mittel jährlich 65648; Maximum 1853 mit 70615, Minimum 1850 mit 60395.

		von 100000 Lebenden		von 1000 Todesfällen	
		männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1859				
	Lungentuberculose	243	264	105	122
	Gehirntuberculose	42	30	18	14
	Unterleibstuberculose	28	23	11	10
	Scrofeln	18	12	7	6
	Zusammen	336	329	143	153
London	1849—59				
	Lungentuberculose	320	240	125	112
	Gehirntuberculose	80	50	31	24
	Unterleibstuberculose	39	30	16	14
	Scrofeln	19	12	7	6
	Zusammen	458	332	179	156
London	1858				
	Lungentuberculose	310	239	121	110
	Gehirntuberculose	79	42	28	20
	Unterleibstuberculose	35	26	14	12
	Scrofeln	21	14	8	6
	Zusammen	445	321	171	148
London	1859				
	Lungentuberculose	325	240	134	117
	Gehirntuberculose	63	42	26	20
	Unterleibstuberculose	34	26	14	12
	Scrofeln	19	12	8	6
	Zusammen	441	320	182	155

Die Sterbeziffer an allen tuberculösen Krankheiten zusammen ist somit in England für beide Geschlechter wesentlich dieselbe, im Canton Genf für's männliche Geschlecht etwas grösser als für's weibliche, desgleichen in London, nur in noch ungleich höherem Grade, besonders in Folge des so bedeutenden Vorwiegens der Lungenphtise beim männlichen Geschlecht. Hier in London bilden auch die Todesfälle an tuberculösen Krankheiten in der weiblichen Gesamtsterblichkeit einen ziemlich höheren Betrag als in der männlichen, während es sich in ganz England umgekehrt verhält.

Alter. An sämtlichen tuberculösen Krankheiten incl. Scrofeln traten in England und London 1858—59 Todesfälle ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	3498	2594	6092	3437	2664	6101	675	466	1141	635	482	1117
1—	2235	1861	4096	2333	1872	4205	454	378	832	476	357	833
2—	1033	883	1916	969	802	1771	237	197	434	193	159	352
3—	563	538	1101	530	507	1037	122	98	220	105	103	208
4—	405	389	794	355	360	715	82	91	173	62	65	127
0—5	7734	6265	13999	7624	6205	13829	1570	1230	2800	1471	1166	2637
5—	1366	1239	2605	1244	1262	2506	204	179	383	180	167	347
10—	1052	1489	2541	976	1509	2485	115	142	257	108	128	236

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
15—	6050	7762	13812	5855	7576	13431	703	716	1419	675	749	1424
25—	5538	7063	12601	5801	7116	12917	937	941	1878	1048	1008	2056
35—	4502	4999	9501	4599	5057	9656	951	772	1723	1036	793	1829
45—	3178	2691	5869	3260	2721	5981	656	395	1051	719	448	1167
55—	1797	1375	3172	1889	1317	3206	340	196	536	390	179	569
65—	695	587	1282	655	486	1141	82	72	154	96	62	158
75—	117	111	228	97	94	191	19	11	30	21	17	38
85—	6	10	16	4	6	10	1	2	3	1	2	3
95—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2	2
Summa	32035	33591	65626	32004	33351	65355	5578	4656	10234	5745	4721	10466

Von je 1000 Todesfällen beider Geschlechter an jeder tuberculösen Krankheitsform wie an allen tuberculösen Krankheiten zusammen traten so z. B. in England im J. 1859 ein im Alter von [1])

Alter	Lungentuberculose			Gehirntuberculose			Unterleibstuberculose			Scrofeln			alle tuberculöse Krankheiten		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	23	17	20	361	345	354	456	405	432	115	147	129	107	80	93
1—	16	14	15	279	257	268	253	260	256	71	81	75	73	56	64
2—	7	7	7	114	112	113	98	91	95	39	39	39	30	24	27
3—	4	5	4	64	77	70	37	41	39	30	29	29	16	15	16
4—	4	4	4	44	53	48	19	25	22	16	24	19	11	10	10
0—5	55	47	51	862	842	854	863	823	844	272	321	294	238	186	212
5—	21	23	22	103	116	109	61	68	64	89	87	88	39	38	38
10—	27	46	37	23	27	25	28	33	30	98	93	96	30	45	38
15—	231	273	253	7	8	7	25	35	30	187	147	173	183	227	205
25—	236	260	248	1	2	2	7	20	13	132	115	125	181	213	198
35—	190	185	187	1	1	1	4	10	7	71	73	72	143	151	147
45—	133	100	115	0.2	1.6	0.8	4	5	5	61	57	59	102	82	92
55—	77	46	60	0.7	1	0.8	3	3	3	39	54	46	59	40	50
65—	25	13	20	0.2	0.3	0.2	2	1	2	37	29	34	20	15	17
75—	3	3	3	0.4	—	0.2	0.3	—	0.2	9	11	10	3	3	3
85—	0.2	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	—	2	1	0.1	0.2	0.1
95—	—	0.08	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.06	0.03
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Die meisten Todesfälle an allen tuberculösen Krankheiten zusammen lieferten somit die erste Kindheit von 0—5 J., d. h. 21 %, das 0—1. Le-

1) Um Raum und Zeit zu sparen sind oben die Verhältnisse nur für's Jahr 1859 zusammengestellt; auch stimmen dieselben, wie aus den früher angeführten Daten erhellt, wesentlich ganz mit denen anderer Jahrgänge zusammen. Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 männlichen Todesfällen an Lungentuberculose traten ein im Alter von 0—1 J. 23, von 1000 weiblichen 17, von 1000 Todesfällen an Lungentuberc. zusammen (beider Geschlechter) 20, u. s. f.

bensjahr allein fast 1/10 (9 %). Vom 1. Lebensjahr abwärts sinkt der Betrag beständig bis zum 15. und 25. J., steigt jezt auf einmal wieder zu seinem zweiten Maximum (zumal durch den Einfluss der Lungentuberculose, dann der Scrofeln), erhält sich auch im nächstfolgenden Decennium nahezu auf derselben Höhe, um dann vom 35.—45. J. an erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende des Lebens. Schon z. B. die Altersclasse von 55—65 J. liefert so weniger Todesfälle als das 2. Lebensjahr allein. Obschon demnach die Todesfälle an Phtise 76 % aller tuberculösen Todesfälle betrugen, reichten sie doch nicht hin, ihr Altersgesez dem vereinigten Einfluss aller andern tuberculösen Krankheiten gegenüber durchaus zum beherrschenden zu machen, und das erste Maximum in die Periode der Pubertät, des frühern Mannesalters zu versezen. Von den beiden Geschlechtern folgt das männliche dieser allgemeinen Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen genauer als das weibliche; denn dieses lieferte sein überwiegend grösstes Contingent (22 %) nicht wie jenes im 0—5. sondern im 15.—25., dann im 25.—35. Lebensjahr, und zwar einzig und allein durch den Einfluss der Lungenphtise, welcher besonders in diesen Lebensperioden viel mehr weibliche als männliche Individuen erliegen.

Der Einfluss, welchen die Todesfälle an sämtlichen tuberculösen Leiden auf die Gesamtsterblichkeit jeder Alterclasse in England übten, erhellt aus folgender Tabelle. Von je 1000 Todesfällen in jeder Alterclasse aus allen Ursachen zusammen erfolgten hier im Jahr 1858 und 59 an obigen Krankheiten[1])

im Alter von	England 1858			England 1859		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	60.5	56.3	58.6	58.3	57.0	57.7
1—	116.3	101.9	109.3	122.5	105.7	114.4
2—	98.5	84.5	91.6	100.0	84.4	92.3
3—	77.8	74.7	76.4	81.4	76.8	79.1
4—	79.3	74.7	77.0	75.5	73.7	74.6
0—5	77.4	71.9	74.8	77.1	72.6	75.5
5—	114.2	104.4	109.4	116.8	117.1	117.0
10—	202.6	274.2	239.2	195.2	279.8	239.4
15—	443.2	510.0	478.4	442.6	512.6	479.5
25—	431.5	484.9	453.1	454.4	474.5	465.2
35—	330.4	353.2	342.0	334.6	355.6	345.4
45—	218.8	210.8	215.5	220.9	206.6	214.2
55—	107.3	87.3	97.6	111.7	84.1	98.8
65—	35.7	28.3	31.2	34.2	24.3	29.2
75—	7.6	6.0	6.8	6.6	5.4	6.0
85—	1.5	1.7	1.6	1.0	1.1	1.1
95—	—	—	—	—	5.0	3.2
alle Alter	140.9	151.0	145.9	143.1	153.5	148.2

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England wurden 1858 von 1000 männlichen Todesfällen,

Beide Jahrgänge zeigen die grösste Uebereinstimmung [1]). Tuberculöse Krankheiten spielen also in der Gesamtsterblichkeit des 1. Lebensjahres eine 2mal kleinere Rolle als in der des 2., und von hier an sinkt der Betrag ihrer Todesfälle beständig bis zum 5. Lebensjahr; überhaupt bewirken sie aber im 0—5. J., d. h. in der ersten Kindheit nur 7 % oder $^1/_{15}$ aller Todesfälle dieses Alters. Von hier an steigt ihr Betrag rasch bis zum 15.—25. Lebensjahr, wo derselbe sein Maximum erreicht; denn hier erfolgen nicht weniger als 47 % aller Todesfälle, also nahezu die Hälfte an diesen Krankheiten, auch noch im 25.—35. Lebensjahr 46 %. Erst vom 55. Lebensjahr an beginnt deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit rascher und erheblicher zu sinken bis an die Grenzen des Lebens, wo im Allgemeinen kaum noch 3 von 1000 Todesfällen durch tuberc. Leiden bedingt werden. Ihre stärksten Verheerungen treffen somit die besten und lebenskräftigsten Altersclassen zwischen 15—45 J., besonders in Folge des überwiegenden Einflusses der Lungenphtise. Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich; nur bedingen diese Krankheiten gerade in den Blüthenjahren des Lebens einen noch grössern Procenttheil der weiblichen als der männlichen Todesfälle (etwa = 5 : 4), und dafür in der ersten Kindheit wie im spätern Leben, vom 55. J. an bis an's Ende dort einen geringeren als hier.

Im C. Genf traten von 2207 Todesfällen an chronischer Lungen- und Unterleibstuberculose (also mit Ausschluss der acut-tuberculösen Affectionen wie der Scrofeln) ein im Alter von

	0-1 J.	1-3	3-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	Summa
männliche	19	34	52	112	286	260	190	104	52	10	1	—	1120
weibliche	9	47	74	198	291	226	131	68	33	10	—	—	1087
Stadt	16	36	70	145	286	259	181	99	51	13	1	—	1157
Land	12	45	56	165	291	227	140	73	34	7	—	—	1050
Summa	28	81	126	310	577	486	321	172	85	20	1	—	2207

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersperiode erfolgten an [2])

	0—1 J.	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—
Lungentuberculose	3	31	72	304	429	343	220	100	40	8	0.8
Unterleibstuberculose	11	48	43	44	26	17	9	2	0.5	—	—
Gehirntuberculose	25	143	225	105	20.5	8.8	2.1	1.8	0.4	—	—
Tuberculose zusamm.	39	222	340	453	477	368	221	104	41	8	1
Scrofeln	4	20	40	55	23	25	19	11	10	4	1
Tuberculose u. Scrofeln zusammen	43	242	383	508	498.5	393.8	240.1	114.8	50.9	12	1.8

Auch hier bedingten somit alle diese Krankheiten im 1. Lebensjahr nur einen sehr geringen Betrag der Todesfälle, dieser Betrag wächst aber rasch und stark in den folgenden Altersperioden bis zum 20. Lebensjahr, wo derselbe

die aus allen Ursachen zusammen im Alter von 0—1 J. eintraten, durch tuberculöse Affectionen 60.5 bedingt, von 1000 weiblichen Todesfällen 56.3, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 58.6.

1) Dasselbe gilt für die früheren Zeitperioden, z. B. 1847—57, die hier deshalb ausser Betracht bleiben konnten. Für's Jahr 1847 z. B. gab schon d'Espine eine Parallele mit seinen Genfer Daten.

2) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 426.

culminirt, um von da an erst langsam, dann rasch zu sinken. Unterleibstuberculose insbesondere erreicht ihr Maximum schon zwischen 1—3 Jahren, Gehirntuberculose zwischen 3—10, Scrofeln zwischen 10—20, Lungentuberculose erst zwischen 20—30 J.

In London starben z. B. im J. 1853 [1])

im Alter von	an Lungentuberculose			an Hydrocephalus acut.			an Tabes mesenterica			an Scrofeln			an allen tuberculösen Affectionen		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	70	60	130	328	222	550	251	184	435	26	26	52	675	492	1167
1—	77	73	150	296	204	500	151	106	257	27	24	51	551	407	958
2—	41	55	96	118	106	224	62	51	113	12	9	21	233	221	454
3—	32	27	59	56	43	99	29	24	53	9	1	10	126	95	221
4—	28	20	48	36	32	68	12	14	26	5	5	10	81	71	152
0—5	248	235	483	834	607	1441	505	379	884	79	65	144	1666	1286	2952
5—	81	101	182	62	50	112	45	36	81	21	20	41	209	207	416
10—	68	114	182	11	3	14	6	7	13	18	14	32	103	138	241
15—	683	671	1354	1	1	2	7	8	15	25	17	42	716	697	1413
25—	917	891	1808	—	—	—	—	3	3	27	8	35	944	902	1846
35—	976	737	1713	—	—	—	1	1	2	12	20	32	989	758	1747
45—	634	417	1051	1	1	2	3	1	4	5	5	10	643	424	1067
55—	291	172	463	—	—	—	—	3	3	3	5	8	294	180	474
65—	80	53	133	—	—	—	1	2	3	1	1	2	82	56	138
75—	9	12	21	—	1	1	—	1	1	1	—	1	10	14	24
85—	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	3989	3404	7393	909	663	1572	568	441	1009	192	155	347	5658	4663	10321

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an tuberculösen Leiden im Alter von [2])

Alter	an Lungentuberculose			an Hydrocephalus acutus			an Tabes mesenterica			an Scrofeln			an allen tuberculösen Affectionen		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	9.5	10.5	10.0	44.9	39.1	42.3	34.3	32.4	33.5	3.5	4.5	4.0	92.4	86.6	89.9
1—	25.8	25.3	25.5	99.3	70.6	85.2	50.6	36.7	43.8	9.0	8.3	8.6	184.8	141.1	163.2
2—	26.7	36.6	31.6	76.8	70.5	73.7	40.3	33.9	37.2	7.8	5.9	6.9	151.8	147.0	149.4
3—	36.3	30.3	33.3	63.5	48.2	55.8	32.9	26.9	29.9	10.2	1.1	5.6	143.0	106.6	124.7
4—	51.2	39.2	45.5	65.9	62.8	64.4	21.9	27.5	24.6	9.1	9.8	9.5	148.3	139.4	144.0
0—5	18.7	20.4	19.5	62.9	52.9	58.3	38.1	33.9	35.7	5.9	5.6	5.8	125.7	112.1	119.4
5—	69.1	88.6	78.7	52.9	43.8	48.4	38.4	31.5	35.0	17.9	17.5	17.7	178.3	181.5	179.9
10—	130.2	238.0	181.8	21.0	6.2	13.9	11.4	14.6	12.9	34.4	29.2	31.9	197.3	288.1	240.7
15—	405.8	428.4	416.7	0.59	0.63	0.61	4.1	5.1	4.6	14.8	10.8	12.9	425.4	445.0	434.8
25—	410.6	434.4	422.0	—	—	—	—	1.4	0.70	12.0	3.4	8.1	422.6	439.7	430.9

1) S. 16. Annual Report of the Registrar general, London 1856 S. 120.
2) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 426.

Alter	an Lungentuberculose			an Hydrocephalus acutus			Tabes mesenterica			an Scrofeln			an allen tuberculösen Affectionen		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
35—	374.9	323.3	350.8	—	—	—	0.38	0.43	0.40	4.6	8.7	6.5	379.9	332.6	357.8
45—	235.0	184.7	212.4	0.37	0.44	0.40	1.1	0.44	0.80	1.8	2.2	2.0	239.1	184.7	215.7
55—	114.3	69.9	92.5	—	—	—	—	1.2	0.39	1.1	2.0	0.79	115.5	73.1	94.7
65—	32.4	18.9	25.2	—	—	—	0.40	0.71	0.57	0.40	0.35	0.38	33.2	20.0	26.2
75—	6.6	5.7	6.0	—	0.47	0.28	—	0.47	0.28	0.73	—	0.28	7.3	6.6	6.9
85—	6.6	1.6	3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.6	1.6	3.3
alle Alter	129.2	116.5	123.0	29.4	22.6	26.1	18.4	15.0	16.8	6.2	5.3	5.7	183.4	159.6	171.8

Der Einfluss, welchen sämtliche tuberculöse Krankheiten zusammen auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Lebensalter ausüben, stimmt hier also wesentlich ganz mit demjenigen in England (s. S. 427) überein. Nur ist der Betrag der Todesfälle dadurch im 0—5. Jahr etwas grösser (in London 11, in England nur 7% aller Todesfälle in dieser frühesten Kindheit), und dafür sein Maximum im 15.—35. Lebensjahr etwas geringer (in London nur 43, in England 47% aller Todesfälle in dieser Altersperiode). Auch in Bezug auf das Verhalten beider Geschlechter gilt alles schon für England Angeführte.

W o h l s t a n d. Im C. Genf veranlassten alle tuberculösen Krankheiten unter 706 Todesfällen der wohlhabenden Classen 74 Todesfälle, somit 103 von 1000, dagegen bei der Gesamtbevölkerung 183 von 1000 Todesfällen. Specieller erfolgten von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen an

	Lungenphtise	Unterleibstuberculose	Gehirntuberculose	Scrofeln	zusammen
bei Wohlhabenden —	57	4.1	34	8.5	103.5
bei d. Gesamtbevölkerung —	111	20	34	16	181

Die Todesfälle an allen tuberculösen Affectionen mit Ausnahme der Gehirntuberculose betrugen somit in der Sterbesumme der Wohlhabenden einen viel kleineren Procentantheil als in derjenigen der Gesamtbevölkerung, wodurch das schon bei den einzelnen Krankheiten Angeführte weiter bestätigt wird.

W o h n o r t. Im C. Genf erfolgten in der Stadt und auf dem Land von je 1000 Todesfällen zusammen an obigen Krankheiten incl. Scrofeln

in der Stadt 185 oder 430 von 100000 Einwohnern
auf dem Land 164 — 325 — — —

Marc d'Espine folgert hieraus wie so viele Andere einen fördernden Einfluss des Lebens in Städten auf's Entstehen dieser Krankheiten. Doch übt hiebei der Aufenthalt in Städten an und für sich zweifelsohne so gut wie keinen Einfluss (s. S. 396, 420), und lezterer könnte jedenfalls durch eine Statistik obiger Art nimmermehr bewiesen werden.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 47668 Todesfällen durch alle tuberculöse Krankheiten zusammen incl. Scrofeln auf den

Winter Jan.—März	Frühling April—Juni	Sommer Juli—Sept.	Herbst Oct.—Dec.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
12154	12448	11784	11282	255	261	247	237

Maximum also im Frühling, Minimum im Herbst, vor Allem durch den beherrschenden Einfluss der Lungentuberculose.

Auch in London 1840—47 wie im C. Genf 1838—55 vertheilten sich diese Todesfälle in folgender Weise auf die verschiedenen Jahreszeiten:

	Winter Jan. — März	Frühling April — Juni	Sommer Juli — Sept.	Herbst Oct. — Dec.
C. Genf	809	881	701	663
London	19385	20010	19628	18161

Bei dem Mangel weiterer ausreichender Data über diese und andere Verhältnisse der tuberculösen Krankheiten als Ganzes schliessen wir hiemit deren Betrachtung.

2. Krebs, Carcinom, Cancer.

Begriff und Umgrenzung auch dieser Krankheitsform sind bis heute allzu zweifelhaft, ihre Diagnose aber oft allzu schwierig, als dass von einer sichern Registrirung all ihrer Fälle die Rede sein könnte. Allen Angaben über die Häufigkeit des Krebses wie der Todesfälle dadurch, zumal bei ganzen Bevölkerungen kommt deshalb nur eine bedingte Gültigkeit zu [1]). Der jährliche Betrag der Todesfälle durch Krebs war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	110	53
England [3])	1850—59	32	14
—	1858	33	14
—	1859	34	15
London [4])	1849—53	41	16
—	1858 u. 59	42	18
Belgien	1851—55	—	14
Baiern	1850—54	—	26

Somit würde im C. Genf jährlich schon 1 von 909 Lebenden an Krebs sterben, in England erst 1 von 2900, in London 1 von 2400; im C. Genf würde 1 von 19—20 Todesfällen an Krebs erfolgen, in England nur 1 von 66, in London 1 von 55. Diese Differenzen bei einer Krankheit, deren Lethalität überall wesentlich dieselbe und überhaupt eine der constantesten ist, sind aber viel zu gross, als dass sie nicht auf grosse Ungleichheiten in der Re-

1) Die zuverlässigsten Data liefern auch hier die Genfer Listen, und selbst diese zählten wohl manche Fälle von Cancroid, Epithelialgeschwülsten, nicht krebshaften Magen-, Leberaffectionen u. a. fälschlich hieher, während umgekehrt einzelne Fälle von Gehirn-, Leber-, Blasenkrebs u. dergl. entschlüpften. In England aber ist die Registrirung der Todesfälle durch Krebs noch ungleich mangelhafter; ja deren Mehrzahl wird hier sicherlich den Krankheiten dieser und jener einzelnen Organe beigezählt (z. B. Krankh. des Gehirns, Magens, der Leber u. s. f.), und deshalb sind seine Ziffern für die Sterbeverhältnisse an Krebs vielleicht 2—3mal niedriger als der Wirklichkeit entspräche. Dasselbe gilt mehr oder weniger von andern Ländern.

2) Die absolute Zahl der Todesfälle durch Krebs in 13 Jahren war 889, jährlich 68.4.

3) Die Summe aller Todesfälle an Krebs in den 10 Jahren 1850—59 war in England 58336, im Mittel jährlich 5833; Maximum 1859 mit 6676, Minimum 1850 mit 4967.

4) Die Zahl der Todesfälle an Krebs in London war 1849—53 im Mittel jährlich 963, im J. 1858 1147, im J. 1859 1165; 1842—47 etwa 700 jährlich.

gistrirung der Todesfälle dadurch und auf sehr bedeutende Lücken, z. B. in England hinweisen sollten [1]).

Siz, Localisation. Ueber die relative Häufigkeit des Krebses der verschiedenen Organe u. s. f. fehlt noch jede zuverlässige Statistik. Unter 889 tödlichen Fällen im C. Genf war der Siz

Siz	Zahl der Fälle	von 100	Siz	Zahl der Fälle	von 100	Siz	Zahl der Fälle	von 100
Magen	399	45	Drüsen, periphersche	29	3.2	Genitalien, männliche	5	0.6
Uterus	139	15	Haut	17	1.7	Ovarien	3	0.4
Leber (mit Pancreas, Peritoneum)	93	12	Schlund, Pharynx	14	1.6	Nieren	2	0.3
Mamma	76	8.5	Mund, Zunge, Lippen	8	0.9	Mehrere Organe zugleich	12	1.4
Gedärme	30	3.3	Knochen	9	1.0	Nicht genug specificirt	12	1.4
Rectum, Anus	25	3.0	Auge	6	0.6			

Dagegen fand Tanchou nach den Civilstandsregistern des Seine-Departement 1830 — 40 unter 8300 Todesfällen an Krebs nicht weniger als 3000 nur an Uterus-, 4150, d. h. 50 % an Uterus und Mammakrebs, was schon allein hinreichen dürfte, die Unzuverlässigkeit seiner Data darzuthun [2]).

Lethalität, Dauer. Krebs führt bekanntlich fast immer zum Tod, sei es durch Erschöpfung, Marasmus oder Complicationen und rasch tödliche Zufälle. Die Dauer der Krankheit wechselt nach Alter, Constitution, Siz, Grad u. s. f., und jedenfalls fehlt bis jezt eine statistische Grundlage für deren Berechnung; doch scheint dieselbe im Mittel nicht über 5—6 Jahre zu betragen [3]). Unter 58 Fällen im C. Genf (40 Magen-, 7 Uterus-, 6 Mammakrebs u. s. f.) dauerten von Anfang bis Ende 39 nur 1—2 J., 9 2—5 J., 5 5—10, 5 10—20 J.

Geschlecht. Allgemein gilt das weibliche Geschlecht für mehr ausgesezt als das männliche, und die Statistik hat dies längst erwiesen. Unter 889 Todesfällen im C. Genf waren

männl. 318 = 80 von 100000 männl. Einw. und 38 von 1000 männl. Todesfällen
weibl. 571 = 130 — — weibl. — — 67 — — weibl. —

Auch in Baiern kamen auf 15 männliche Todesfälle 18 weibliche. Noch ungleich grösser ist das Vorwiegen der weiblichen Todesfälle und Sterblichkeit an Krebs in England, in London. Hier war z. B. die Zahl der Todesfälle und die Sterbeziffer beider Geschlechter an Krebs in den Jahren

1) In Turin kamen 1857 23 Todesfälle an Krebs auf 100000 Einw., in Genua 1858 66; dort 8, hier 21 auf 1000 Todesfälle jeder Art (Boudin, Annales d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 343)?

2) Auch in Spitälern nehmen Mamma- und Uteruskrebs gewöhnlich die erste Stelle ein. So betrug unter 520 Fällen im Middlesex-Hospital, London, Krebs der Mamma 37, des Uterus 30% aller Fälle, Krebs der Mundhöhle, Zunge, Lippen 8, der Haut, Nase, des Gesichtes 5.6, des Rectum, Anus 3, der Gedärme, Knochen je 2.7, die andern nur 0.6—0.3% und weniger (S. W. Sibley, Med. chir. Transact. t. 42, 1859; Arch. f. clin. Chirurgie, Berlin t. 1, 1861). Vergl. u. a. Lebert's 377 Fälle (traité des malad. cancéreuses). Dass aber Spitalstatistiken wenig oder nichts über die relative Häufigkeit des Krebses je nach seinem Siz lehren können, liegt auf der Hand. Vergl. Virchow, Archiv f. path. Anat. etc. t. 27, 1863 S. 425.

3) Bei Mammakrebs lebten nach Sibley l. c. 78 Nicht-Operirte im Mittel noch 32 Monate (nach Paget, Walshe noch 54), 63 Operirte noch 53 Monate (nach Paget nur 43); ihr mittleres Alter war 48 J. Vergl W. Cooke, Lancet 1859 t. 1, S. 327.

England	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 100000 Lebenden jeden Geschlechtes starben an Krebs		von 1000 Todesfällen jeder Art erfolgten an Krebs	
			männliche	weibliche	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen
1849	1320	3487	13.1	38.9	5.1	11.3
1851	1502	3716	17.4	40.5	7.4	19.3
1852	1605	3872	18.0	41.7	7.7	19.3
1853	1731	3932	19.2	41.9	8.0	19.1
1858	1969	4464	20.5	44.8	8.7	20.0
1859	1963	4713	20.2	46.8	8.8	21.7
London						
1849	210	663	21.8	56.0	6.1	19.2
1851	247	706	22.2	56.3	8.7	20.5
1852	259	756	22.8	59.1	9.2	28.4
1853	255	766	22.1	58.9	8.2	26.2
1858	317	830	26.4	57.3	9.7	26.3
1859	331	834	25.5	56.5	10.7	27.5

In England wie in London übersteigt somit die weibliche Sterbeziffer an Krebs die männliche um mehr als das Doppelte, während sie sich im C. Genf nur = 13 : 8 verhielt. Die Summe aller männlichen Todesfälle an Krebs in obigen 6 Jahren war in England 10090, die der weiblichen 24184, = 100 : 240; in London kamen sogar nur 1609 männliche auf 4555 weibliche, = 100 : 283. Von 1000 Personen männlichen Geschlechtes, welche in England überhaupt sterben, erliegen jetzt etwa 8 dem Krebs (im C. Genf aber 38), von 1000 weiblichen dagegen 20, in London sogar 26 (im C. Genf 67!).

Dass die grössere Sterblichkeit des Weibes an dieser furchtbaren Krankheit nicht gerade blos vom häufigeren Erkranken seiner Genitalorgane und der Mamma an Krebs abhängt, erhellt wohl aus folgender Zusammenstellung der Genfer Todesfälle durch Krebs der verschiedenen Organe [1]):

Siz	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	Summa
Mund, Zunge etc.	5	3	8
Schlund	9	5	14
Magen	192	207	399
Darmcanal	9	21	30
Rectum	12	13	25
Leber, Pancreas	40	53	93
Nieren	2	—	2
Uterus	—	139	139
Ovarien	—	3	3
männliche Genitalien	5	—	5
Mamma	1	75	76
Drüsen, subcutane	13	16	29
Haut	6	11	17
Knochen	7	2	9
Auge	4	2	6
andere Organe	10	12	22
mehrere Organe zugleich	5	7	12
Summa	320	569	889
nach Abzug des Krebses der Genitalorgane	314	352	666

Auch nach Abzug der Todesfälle an Krebs der weiblichen wie männlichen Genitalien bleiben also 352 weibliche Todesfälle auf 314 männliche (bei Lebert umgekehrt 86 weibliche auf 95 männliche). Auch z. B. Krebs des Magens und

1) Marc d'Espine gibt in seiner Tabelle auch die 310 Fälle Lebert's, welche grossentheils mit obigen Verhältnissen übereinstimmen.

Darmcanals, der Leber, Haut u. a. war beim Weib eine häufigere Todesursache als beim Mann, dagegen Krebs des Mundes und Schlundes, des Auges, der Nieren, Knochen bei diesem häufiger als beim Weib [1]).

Alter. In England und London traten 1858—59 Todesfälle an Krebs ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—1 J.	5	3	8	6	5	11	1	—	1	1	1	2
1—	4	3	7	5	1	6	1	2	3	2	—	2
2—	3	9	12	7	2	9	1	3	4	1	—	1
3—	10	6	16	7	3	10	1	—	1	2	2	4
4—	3	6	9	1	5	6	1	2	3	—	1	1
0—5	25	27	52	26	16	42	5	7	12	6	4	10
5—	12	8	20	11	6	17	4	3	7	4	1	5
10—	5	11	16	9	4	13	1	—	1	2	—	2
15—	43	44	87	37	40	77	7	3	10	8	12	20
25—	77	184	261	89	223	312	16	40	56	27	53	80
35—	198	717	915	194	711	905	39	152	191	40	161	201
45—	329	1110	1439	384	1299	1683	56	240	296	68	229	297
55—	581	1119	1700	525	1175	1700	99	208	307	83	201	284
65—	495	876	1371	456	876	1332	62	125	187	68	127	195
75—	171	321	492	203	320	523	24	47	71	21	43	64
85—	31	46	77	29	38	67	4	5	9	4	2	6
95—	2	1	3	—	5	5	—	—	—	—	1	1
Summa	1969	4464	6433	1963	4713	6676	317	830	1147	331	834	1165

Von je 1000 Todesfällen an Krebs traten somit ein im Alter von

Alter	England 1859			London 1859		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	3.0	1.0	1.6	3.0	1.2	1.7
1—	2.5	0.2	0.9	6.0	—	1.7
2—	3.5	0.4	1.3	3.0	—	0.8
3—	3.5	0.6	1.5	6.0	2.4	3.4
4—	0.5	1.0	0.9	—	1.2	0.8
0—5	13.2	3.4	6.3	18.1	4.8	8.5
5—	5.6	1.2	2.5	12.0	1.2	4.1
10—	4.5	0.8	1.9	6.0	—	1.7
15—	18.8	8.5	11.5	24.1	14.3	17.1
25—	45.3	47.3	46.7	81.5	63.5	68.6
35—	98.8	150.8	135.5	120.8	191.8	172.5
45—	195.6	275.6	252.1	205.4	274.5	254.7
55—	267.4	249.3	254.6	270.7	241.0	242.0
65—	232.3	186.0	200.0	205.4	152.2	167.3
75—	103.4	67.9	78.3	63.4	51.5	54.9
85—	14.7	8.0	10.0	12.0	2.4	5.1
95—	—	1.0	—	—	1.2	0.8

1) Aehnliches fand Sibley (l. c., s. S. 431) bei 520 Fällen, d. h. an Krebs des Mundes,

Während so die ganze Kindheit von 0—15 J. kaum 1% aller Todesfälle an Krebs lieferte, steigt das Contingent von hier an beständig und erreicht sein Maximum im 45—65. J., welche zusammen 50% aller Todesfälle lieferten. Auch im 65—75. J. beträgt das Contingent noch 20% (in London 16), und sinkt erst von hier an rasch bis an's Ende des Lebens. All dies gilt für beide Geschlechter, nur fällt das Maximum der männlichen Todesfälle in England wie London erst in's 55—65. Lebensjahr, dasjenige der weiblichen schon in's 45—55. Richtiger zeigt sich aber der Einfluss dieser Krankheit auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersperioden in folgender Tabelle. Von je 100 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse wurden durch Krebs bedingt [1])

Alter	England 1859			London 1859		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1 J.	0.12	0.10	0.10	0.12	0.16	0.14
1—	0.26	0.06	0.16	0.64	—	0.33
2—	0.72	0.21	0.47	0.61	—	0.33
3—	1.7	0.45	0.76	2.0	2.0	2.0
4—	0.21	1.0	0.62	—	1.3	0.72
0—5	0.26	0.18	0.22	0.42	0.33	0.38
5—	1.0	0.56	0.80	2.7	0.72	1.7
10—	1.8	0.74	1.0	3.6	—	1.8
15—	2.8	2.0	2.7	5.1	7.3	6.2
25—	6.9	14.8	11.2	12.9	23.4	18.4
35—	14.1	50.0	32.3	15.5	69.7	41.7
45—	26.0	98.6	60.2	26.5	105.9	62.2
55—	31.5	75.7	52.4	31.4	81.7	55.3
65—	23.9	43.9	34.1	28.8	45.7	37.9
75—	13.8	18.5	16.4	14.9	20.3	18.1
85—	7.8	7.0	7.3	15.7	4.0	8.0
95—	—	12.5	8.2	—	22.2	16.1
alle Alter	8.8	21.7	15.1	10.7	27.5	18.8

Die kleinste Rolle spielt so Krebs in der Sterblichkeit der Kindheit, denn von 10000, die in England im Alter zwischen 0—5 J. sterben, erliegen nur 2 oder 1/5000 dieser Krankheit. Doch steigt deren Einfluss vom 1. Lebensjahr an beständig, bis derselbe im 45—55. J. sein Maximum erreicht; in dieser Altersperiode veranlasst Krebs nicht weniger als 6% aller Todesfälle, d. h. von 15, die im Alter zwischen 45—55 J. sterben, erliegt 1 dem Krebs [2]). Von hier an sinkt wieder dessen Betrag in der Gesamtsterblich-

Magens und Darmcanals, Auges, der Zunge, Lungen, Haut, Knochen mehr männliche als weibliche Fälle.

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England 1859 erfolgten von 1000 männlichen Todesfällen, die im 0—1. Lebensjahr aus allen Ursachen zusammen eintraten, 0.12 an Krebs, von 1000 weiblichen 0.10, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 0.10 oder 1 von 10000. Die Berechnung weiterer Jahrgänge ergibt wesentlich dieselben Verhältnisse, weshalb ich sie hier nicht anführe.

2) Hier kommt zudem in Betracht, dass die Registrirung dieser Todesfälle durch Krebs in England sehr lückenhaft ist, und obige Ziffern vielleicht um's Doppelte erhöht werden dürften.

keit beständig bis an's Ende des Lebens, erst sehr langsam (zwischen 55—75 J. bedingt Krebs durchschnittlich noch 4 % aller Todesfälle), und erst vom 75. an rascher; doch erfolgt auch in diesen höchsten Altersclassen im Mittel noch 1 % aller Todesfälle an Krebs. Dieser spielt also in der Sterblichkeit des reifen Mannes- und Greisenalters annähernd eine ähnliche Rolle wie Tuberculose und speciell Lungenphtise in derjenigen der Jugend und des ersten Mannesalters. Die beiden Geschlechter folgen wesentlich derselben Ordnung. Doch fällt die grösste Sterblichkeit an Krebs nur für's Weib gleichfalls in's 45—55. J., für den Mann erst in's 55—65. Auch ist dieselbe beim Knaben relativ grösser als beim Mädchen, und erst vom 25.—26. J. ist umgekehrt der Betrag der Todesfälle an Krebs in der weiblichen Gesamtsterblichkeit 2—3mal grösser als in der männlichen. Ja in der Lebensperiode, wo jener Betrag für jedes Geschlecht culminirt, erfolgten 10 % aller weiblichen Todesfälle an Krebs, nur 3 % aller männlichen, und auch im Alter zwischen 45—65 J. bewirkte Krebs $^1/_{12}$ (8 %) aller weiblichen Todesfälle, kaum $^1/_{36}$ (2.8 %) aller männlichen. Für London gilt alles hier Angeführte wie für ganz England, nur ist der Betrag der Todesfälle an Krebs schon in der Gesamtsterblichkeit der jüngsten Altersclassen wie durch's ganze Leben ein grösserer [1]).

Die Frage, in welchem Verhältniss der Krebs dieser und jener Organe einen Einfluss auf die Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen äussern mag, lässt sich bis jetzt nicht sicher beantworten. Doch erhellt schon aus dem Angeführten, dass wenigstens Krebs der am häufigsten afficirten Theile unter den Todesfällen im Alter zwischen 40—70 J. den grössten Betrag liefern wird. Im C. Genf erfolgten so von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen an Krebs im

	0—3 J.	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Magen (399 Fälle)	—	—	1.2	2.5	14.5	34.0	62.0	55.0	31.0	12.4	8.0
Leber, Pancreas (93 Fälle)	—	—	—	2.4	4.6	14.0	15.6	11.0	5.0	1.8	—
Darmcanal (55 Fälle)	—	—	—	0.8	1.5	3.0	7.0	10.5	4.5	1.6	—
Mund, Zunge, Schlund (22 Fälle)	—	—	—	—	2.2	—	2.4	3.6	1.2	3.0	—
Uterus (139 Fälle)	—	—	—	1.6	12.1	30.0	16.0	14.0	6.8	2.4	—
Mamma (75 Fälle)	—	—	—	—	2.6	10.8	9.5	11.4	4.4	4.0	13.0
andere Localisationen (105 Fälle)	—	2.0	—	2.7	9.5	8.2	11.5	6.5	9.9	11.8	—

Krebs fast aller Organe lieferte somit den grössten Betrag unter den Todesfällen im 40.—60.—70. Lebensjahr. Ueber die Zeit seines ersten Auftretens in den verschiedenen Altersperioden gibt Sibley (l. c.) folgende Zusammenstellung:

1) Im C. Genf traten unter 889 Todesfällen an Krebs ein im Alter von

	0—3 J.	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Zahl der Todesfälle	—	2	1	12	64	141	208	255	156	47	3
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	—	2	1.2	10	47	100	124	112	62.8	37	21

Hier spielt also Krebs seine grösste Rolle in der Sterblichkeit zwischen 50—60 J., wo derselbe nicht weniger als 12 % ($^1/_8$) aller Todesfälle in dieser Altersclasse bedingte, und im Alter von 40—70 J. durchschnittlich 11 % ($^1/_9$).

Alter	Weiber				Männer			Summa
	Mamma	Uterus	andere Organe	zusammen	Lippe	Haut, Auge u. a. Organe	zusammen	
0—	—	—	—	—	—	3	3	3
10—	—	—	1	1	—	—	—	1
20—	3	12	5	20	1	6	7	27
30—	31	34	12	77	—	3	3	80
40—	58	49	10	117	5	12	17	134
50—	40	19	13	72	4	7	11	83
60—	16	5	9	30	1	14	15	45
70—	5	—	2	7	2	2	4	11
alle Alter	153	119	52	324	13	47	60	384

In weitaus den häufigsten Fällen trat somit Krebs im Alter von 40—50—60 J. auf (besonders Krebs der Mamma, des Uterus), am frühesten Krebs des Auges, der Haut und anderer peripherischer Organe. Auch hinsichtlich der Frage der Erblichkeit, des Einflusses von Ehe, Wohlstand, Beschäftigung, Wohnort u. s. f. auf die Häufigkeit des Krebses fehlt es beim Mangel an Erhebungen über ganze Bevölkerungen an jeder sichern statistischen Grundlage[1]). Unter 1000 Todesfällen der wohlhabenden Classen im C. Genf erfolgten 111 an Krebs, bei der Gesamtbevölkerung nur 52, und obschon dies nichts über deren relative Sterbeziffer an Krebs lehrt, somit auch nichts über dessen relative Häufigkeit, scheinen dort doch die Wohlhabenden durch Krebs mehr decimirt zu werden als die Andern. Dasselbe gilt von Städtern im Vergleich zur Landbevölkerung; von 1000 Todesfällen erfolgten an Krebs in der Stadt Genf 61, auf dem Land nur 45.

Jahreszeit. Von 4688 Todesfällen durch Krebs in London 1849—53 kamen auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Todesfällen kamen auf den			
Jan.–März	April–Juni	Juli–Sept.	Oct.–Dec.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1154	1134	1163	1237	247	241	248	264

Maximum somit im Herbst, Minimum im Frühling. Dagegen kamen im C. Genf von 889 Todesfällen durch Krebs auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Todesfällen kamen auf den			
Dec.–Febr.	März–Mai	Juni–Aug.	Sept.–Nov.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
212	238	238	201	238	268	268	226

Maximum also im Frühling, Sommer, Minimum im Herbst.

3. Scorbut, Purpura (haemorrhagica).

Zumal in Ländern, welche sich einer genaueren Registrirung ihrer Todesursachen erfreuen, spielt Scorbut eine so geringe und unregelmässige Rolle in der Sterblichkeit, dass wir derzeit so gut wie keine Statistik über seine Verbreitung bei ganzen Bevölkerungen besizen, ausgenommen etwa

1) Von 305 Fällen Sibley's fand sich nur bei 34 Krebs auch bei Verwandten, Eltern u. a., noch öfter Phtise; bei Ledigen und Verheiratheten ist er wahrscheinlich gleich häufig, doch waren 83% seiner Frauen verheirathet, und bei Ledigen Krebs des Uterus seltener als Krebs der Mamma.

England [1]). Hier war der Betrag der Todesfälle durch Scorbut, incl. Purpura jährlich

	von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England 1850—59 [2])	1.5	0.67	London 1849—53	2.0	1.25
— 1858	1.8	0.76	— 1858	1.7	0.73
— 1859	1.8	0.78	— 1859 [3])	2.1	0.94

Der Einfluss des Scorbut auf die Gesamtsterblichkeit ist somit jezt ein höchst geringer; dasselbe gilt wohl von allen civilisirtern Ländern, selbst von deren Marine, Handelsflotte, Armeen [4]).

Geschlecht. Das Sterbeverhältniss beider Geschlechter an Scorbut scheint wesentlich dasselbe, doch mit einem kleinen Vorwiegen für's männliche. In England und London wenigstens war die Zahl ihrer Todesfälle und ihre Sterbeziffer an Scorbut [5])

England	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 100000 männlichen Einw.	von 100000 weiblichen Einw.	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
1858	172	169	1.8	1.7	0.75	0.76
1859	178	164	1.9	1.6	0.79	0.75
London						
1858	21	26	1.7	1.8	0.64	0.82
1859	28	30	2.2	2.0	0.88	0.99

Wesentlich dieselben Verhältnisse wiederholen sich hier auch in andern Jahren.

Alter. In England traten 1858 und 59 Todesfälle an Scorbut incl. Purpura ein im Alter von [6])

Alter	Todesfälle 1858			Todesfälle 1859			von 1000 Todesfällen 1858			von 1000 Todesfällen 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	22	26	48	32	24	56	127.9	153.8	140.7	179.7	146.3	163.7
1—	12	14	26	11	11	22	69.7	82.8	76.2	61.8	67.0	64.3
2—	12	17	29	7	13	20	69.7	100.6	85.0	39.3	79.2	58.4
3—	8	2	10	5	4	9	46.5	11.8	29.3	28.0	24.4	26.3
4—	5	7	12	3	2	5	29.0	41.4	36.9	16.7	12.2	14.6
0—5	59	66	125	58	54	112	343.0	390.5	366.5	324.7	329.2	327.4
5—	22	17	39	17	9	26	127.9	100.6	114.3	95.5	54.8	76.0
10—	11	10	21	5	7	12	63.9	59.1	61.5	28.0	42.6	35.1

1) Im C. Genf kamen in 13 Jahren nur 13 Todesfälle an Scorbut und Purpura (haemorrhagica) vor, = 0.8 von 1000 Todesfällen jeder Art.

2) Die Summe aller Todesfälle an Scorbut und Purpura in obigen 10 Jahren war in England 2776, im Mittel jährlich 277; Maximum 1859 mit 342, Minimum 1856 mit 227.

3) Die Summe aller Todesfälle in obigen 6 Jahren war in London 298, im Mittel jährlich 50.

4) In London starben noch 1660—79 142 von 100000 Einwohnern jährlich, jezt nur 2 (Farr, 22. Jahresbericht des statist. Bureau, Lond. 1861 S. 36).

5) Unter 1969 Todesfällen in England in den 7 J. 1849—53 u. 1858—59 waren 1084 männliche, 885 weibliche; in London unter 350 Todesfällen 154 männliche, 144 weibliche.

6) Die Tabelle ist so zu lesen: im J. 1858 traten im Alter von 0—1 J. 22 männliche, 26 weibliche, zusammen 48 Todesfälle an Scorbut ein; von 1000 männlichen Todesfällen an Scorbut 127.9, von 1000 weiblichen 153.8, von 1000 zusammen 140.7.

Alter	Todesfälle 1858			Todesfälle 1859			von 1000 Todesfällen 1858			von 1000 Todesfällen 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
15—	17	11	28	20	18	38	98.8	65.0	82.1	112.3	109.7	111.1
25—	20	12	32	13	12	25	116.2	71.0	93.8	73.0	73.1	73.1
35—	10	14	24	18	13	31	58.1	82.8	70.4	101.1	79.2	90.6
45—	10	12	22	15	17	32	58.1	71.0	64.5	84.2	103.6	93.5
55—	10	11	21	11	12	23	58.1	65.0	61.5	61.8	73.1	67.2
65—	10	10	20	14	15	29	58.1	59.1	58.6	78.6	91.4	84.8
75—	3	6	9	7	5	12	17.4	35.5	26.4	39.3	30.4	35.1
85—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	12.2	5.8
alle Alter	172	169	341	178	164	342	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Das grösste Contingent lieferte somit die Kindheit zwischen 0—5 J., d. h. über 1/3 aller Todesfälle, das 0—1. Lebensjahr allein über 1/7; von hier an sinkt der Betrag beständig bis zum 10. J., erreicht ein zweites Maximum im 25—35., —55. J., um von hier an wieder langsam zu sinken [1]). Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez. Den Einfluss des Scorbut auf die Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse in England zeigt folgende Berechnung für's Jahr 1859. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen erfolgten hier an Scorbut [2])

im Alter von	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	0.54	0.51	0.53	25—	1.0	0.80	0.90
1—	0.57	0.62	0.59	35—	1.2	0.91	1.1
2—	0.72	1.3	1.0	45—	1.0	1.2	1.1
3—	0.76	0.60	0.68	55—	0.65	0.77	0.71
4—	0.63	0.40	0.52	65—	0.73	0.75	0.74
0—5	0.58	0.63	0.60	75—	0.47	0.29	0.37
5—	1.5	0.83	1.2	85—	—	0.37	0.21
10—	1.0	1.2	1.1	95—	—	—	—
15—	1.5	1.2	1.3	alle Alter	0.79	0.75	0.78

Hier stellen sich also ganz andere Verhältnisse heraus als bei der Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Lebensalter. Denn fast die kleinste Rolle spielt Scorbut in der Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit, obschon diese die meisten Todesfälle lieferte, und der Betrag steigt im Allgemeinen vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 15—25. J., wo derselbe sein Maximum erreicht und 13 von 10000 Todesfällen (1/77) an Scorbut erfolgten. Auch erhält er sich in den nächstfolgenden Decennien so ziemlich auf derselben Höhe, um erst im spätern Mannesalter erheblich

1) Obiges widerspricht also der sonst häufigen Angabe, dass Scorbut in den mittlern Lebensaltern am häufigsten sei, eine Ansicht, die sich wohl nur auf die wenig sichern Zählungen in Spitälern u. dergl. gründete.

2) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 434.

zu sinken bis an's Ende, und noch im 55—75. J. ist der Betrag grösser als im 0—5. Lebensjahr. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich.

Bei uns kommt Scorbut bekanntlich nur noch ausnahmsweise und unter besondern Umständen in grösserer Verbreitung vor, z. B. in Nothjahren wie in Straf- und Versorgungsanstalten, bei Truppen, auf Schiffen u. dergl. Aus Ländern aber, wo derselbe noch heute endemisch ist und oft in grossen Epidemieen auftritt (Russland, Norwegen u. a.), besizen wir keine zuverlässigen Data [1]). Auch verzichten wir deshalb auf jede weitere Statistik dieser Krankheitsform. Am häufigsten scheint Scorbut im Frühling zu entstehen, vielleicht besonders deshalb weil hier die Wintervorräthe auf die Neige gehen. So fielen von 68 Scorbut-Epidemieen, welche Hirsch zusammenstellt [2]), 37 auf den Frühling, 21 auf den Winter, nur 8 auf den Sommer, 2 auf den Herbst. Von 989 Fällen aber im Wiener allgemeinen Krankenhaus kamen auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Fällen kamen auf den			
Dec.—Febr.	März—Mai	Juni—Aug.	Sept.—Nov.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
69	405	459	56	69	410	465	56

In London aber kamen z. B. 1849—53 von 260 Todesfällen durch S. auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Todesfällen kamen auf den			
Jan.—März	April—Juni	Juli—Sept.	Oct.—Dec.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
58	72	59	71	223	277	227	273

Unter begünstigenden Umständen scheint Scorbut in allen Zonen und zu Land wie auf der See mit gleicher Häufigkeit entstehen zu können, und würde zweifelsohne auch bei uns wieder endemisch werden so gut als vordem, sobald Prosperität, öffentliche Ernährung, Cultur, Wohlstand u. s. f. auf dieselbe niedrige Stufe herabsänken. Denn Schlechtigkeit aller Lebensverhältnisse und vor Allem unzureichende Nahrung scheinen einmal bei seiner Entstehung einen entscheidenden Einfluss auszuüben.

4. Hydrops, Wassersucht.

Was man sonst als »allgemeine Wassersucht, Hydropisie, Hydrops« bezeichnete, ist gewöhnlich die Folge oder Complication anderer zumal chronischer Krankheiten (der Brust-, Unterleibsorgane u. a. wie acuter Exantheme und allgemeiner Inanition). Immerhin lässt sich dieser Hydrops kaum je sicher genug von andern, meist wichtigeren Krankheiten trennen, weshalb denn auch eine Registrirung der Todesfälle dadurch höchst unzuverlässig und willkürlich sein muss. Nur im Interesse der Vollständigkeit folgen deshalb einige Data aus England [3]). Hier war der Betrag der Todesfälle an »Hydrops« jährlich

1) In Neu-Russland sollen z. B. 1849 von 10·000000 Einwohnern nicht weniger als 260000 (2.6%) an Scorbut erkrankt und 67000 (= 6.7 von 1000 Einw. u. 25.8% der Kranken) gestorben sein (Heine, Medic. Zeitg Russland's N. 52, 1850). Im Petersburger Arbeiterspital litten 1858 2.45% aller Kranken an Scorbut, und 17% der Kranken erlagen demselben (Jahresbericht jenes Spitals für 1858, Petersb. 1860). Im Wiener allgemeinen Krankenhaus litten 1846—55 nur 0.4% aller Kranken an Scorbut (C. Haller, Denkschrift d. Wiener Acad. d. Wiss. t. 18, 1860, u. Zeitschr. d. Wiener Aerzte N. 50, Dec. 1860).

2) Handb. d. histor. geograph. Pathol. t. I, 532.

3) Auch hier ist nicht einmal der Sinn oder Umfang recht festgestellt, in welchem „Hydrops" bei Registrirung der Todesfälle genommen wurde. Ascites stellt die Nomenclatur England's getrennt von Hydrops zu den Krankheiten der Unterleibsorgane, weshalb wir denselben gleichfalls erst bei diesen aufführen.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen			von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England[1]	1850—59	48.0	22.6	London	1853	32.0	13.5
—	1858	45.4	19.7	—	1858	28.9	12.2
—	1859	41.6	18.6	—	1859	25.7	11.5

Schon diese grosse Differenz zwischen England und London weist auf bedeutende Ungleichheiten der Registrirung hin. Kaum viel zuverlässiger sind die Data der Genfer Listen; nach diesen wurden gleichfalls 21.9 von 1000 Todesfällen durch allgemeinen Hydrops bedingt, etwa 45 von 100000 Einwohnern jährlich[2]). In Baiern aber betragen dieselben sogar 78.4 von 1000 Todesfällen[3]).

Geschlecht. Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts überwiegt in England constant die männliche. So war z. B. das Verhältniss der Todesfälle und Sterblichkeit an Hydrops

England	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 100000 männlichen Einwohn.	von 100000 weiblichen Einwohn.	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
1858	3592	5166	36.5	51.8	15.8	23.2
1859	3287	4832	33.9	47.9	14.7	22.3
London						
1858	331	455	25.9	31.4	10.1	14.4
1859	284	429	21.8	29.1	8.9	14.1

Dasselbe Vorwiegen der weiblichen Sterblichkeit wiederholt sich in allen andern Jahrgängen.

Alter. In England traten 1858 u. 59 Todesfälle an Hydrops ein im Alter von[4])

Alter	Todesfälle 1858			Todesfälle 1859			von 1000 Todesfällen 1858			von 1000 Todesfällen 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	146	134	280	160	94	254	40.6	25.9	32.0	48.7	19.4	31.2
1—	95	84	179	111	69	180	26.5	16.2	20.4	33.5	14.2	22.1
2—	73	46	119	46	57	103	20.3	8.9	13.6	13.9	11.8	12.7
3—	63	38	101	49	31	80	17.5	7.3	11.6	14.8	6.4	9.8
4—	50	37	87	49	41	90	13.9	7.1	10.0	14.8	8.4	11.1
0—5	427	339	766	415	292	707	118.8	65.6	87.4	126.2	60.4	87.1
5—	149	113	262	127	96	223	41.5	21.8	30.0	38.6	19.8	27.4
10—	74	57	131	80	98	178	20.6	11.0	15.0	24.3	20.2	21.9
15—	130	184	314	116	180	296	36.2	35.6	35.8	35.4	37.2	36.5
25—	132	269	401	118	261	379	36.7	52.0	45.8	35.8	54.0	46.7
35—	231	394	625	226	395	621	64.3	76.2	71.3	68.7	81.7	76.5
45—	361	530	891	325	566	891	100.5	102.6	101.7	98.8	117.1	109.7
55—	560	968	1528	525	880	1405	155.8	187.4	174.4	159.7	182.1	173.0
65—	896	1350	2246	799	1226	2025	249.4	261.3	256.4	243.0	253.7	250.0
75—	563	815	1378	488	736	1224	156.7	157.7	157.3	148.4	152.3	150.7
85—	66	143	209	65	127	192	18.3	27.7	23.8	19.7	26.2	23.6
95—	3	4	7	3	5	8	0.83	0.77	0.80	0.91	1.0	0.98
alle Alter	3592	5166	8758	3287	4832	8119	1000	1000	1000	1000	1000	1000

1) Die Summe aller Todesfälle durch Hydrops war in England in obigen 10 Jahren 92243, im Mittel jährlich 9224; Maximum 1853 mit 10302, Minimum 1859 mit 8119.

2) Die absolute Zahl dieser Todesfälle war im C. Genf in 13 Jahren 369.

3) Kropf, Studien z. medic. Topographie Baiern's, München 1858. Auch in London starben von 100000 Einwohnern im J. 1660—79 nicht weniger als 298 an Hydrops, im J. 1859 aber kaum 26 (Farr, 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861 S. 36).

4) Die Tabelle ist zu lesen wie diejenige S. 437.

Beide Jahrgänge ergeben so ganz dieselbe Vertheilung der Todesfälle an Hydrops auf die verschiedenen Lebensperioden. In beiden Jahren liefert die erste Kindheit von 0—5 J. nur 8 % aller Todesfälle; auch sinkt das Contingent vom 1. J. an beständig bis zum 10—15. J., wo dasselbe nur 1.5—2 % der Todesfälle beträgt. Von da steigt es wieder langsam aber beständig bis zum 65—75. J., wo dasselbe seinen höchsten Stand erreicht und 25 % aller Todesfälle an Hydrops eintreten; von da sinkt es rasch bis an's Ende des Lebens, und das 85—95. J. liefern wieder nicht mehr Todesfälle als das 1—2. Lebensjahr allein. Auch das Maximum und Minimum beider Geschlechter fallen in dieselben Altersperioden, und ihre resp. Contingente folgen überhaupt obiger Ordnung für alle Todesfälle zusammen. Das männliche Contingent ist jedoch in der Kindheit und Jugend bis zum 15. J. relativ grösser als das weibliche, wie dieses umgekehrt im ganzen spätern Leben relativ grösser ist als das männliche, zumal im 45—65. J., d. h. unter den männlichen Todesfällen an Hydrops wiegen die in den frühern Lebensperioden mehr vor als unter den weiblichen, und unter diesen umgekehrt die Todesfälle in den spätern Altersperioden mehr als unter den männlichen. Um den Betrag der Todesfälle an Hydrops in der Sterbesumme jeder Altersclasse zu zeigen, dient folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten in England 1859 an Hydrops [1])

im Alter von	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	2.7	2.0	2.4	25—	9.2	17.4	13.9
1—	5.8	3.9	4.8	35—	16.6	27.7	22.2
2—	4.7	6.0	5.4	45—	22.0	42.9	31.5
3—	7.5	4.7	6.1	55—	36.6	56.6	43.3
4—	10.4	8.4	9.4	65—	41.8	61.5	51.8
0—5	4.2	3.4	3.8	75—	33.2	42.7	38.3
5—	11.9	8.9	10.4	85—	17.5	23.5	21.0
10—	16.0	18.1	17.1	95—	14.5	12.5	13.2
15—	8.7	12.1	10.5	alle Alter	14.7	22.3	18.6

Die kleinste Rolle spielt so Hydrops in der Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit, und wiederum im 0—1. J. eine geringere als in den nächstfolgenden Lebensjahren. Vielmehr steigt der Betrag hydropischer Todesfälle vom 1. Lebensjahr an fast ohne Unterbrechung bis zum Alter von 65—75 J., wo derselbe culminirt und nicht weniger als 5 % aller Todesfälle an Hydrops erfolgen [2]). Von da sinkt derselbe wieder bis zu den äussersten Grenzen des Lebens, bleibt jedoch immer ein relativ hoher, indem auch im Alter zwischen 65—100 J. im Mittel von 100, welche über-

1) Das Jahr 1858 ergibt ganz dieselben Verhältnisse, weshalb es oben nicht angeführt ist. Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 434.

2) Von 1000 Lebenden dieses Alters starben in England im J. 1859 überhaupt 60, und von diesen 60 also $1/_{20}$ = 3 an Hydrops.

haupt sterben, 2 dem Hydrops erliegen. Dieser decimirt so wie z. B. Krebs vorwiegend das reifere Mannes- und das Greisenalter. Die beiden Geschlechter folgen auch hier demselben Gesez, Maximum wie Minimum ihrer Sterblichkeit an Hydrops fallen in dieselben Altersperioden. Doch übt dieser in der Kindheit auf die Sterbesumme des männlichen Geschlechts einen grössern Einfluss als auf diejenige des weiblichen, dagegen vom 10. J. an bis an's Ende des Lebens auf diese leztere einen grössern als auf jene. So starben speciell in der Periode des Maximum für beide Geschlechter, im 65—75. Lebensjahr von 100 Frauen, die überhaupt starben, 6 an Hydrops, von 100 Männern nur 4.

Jahreszeit. In London kamen 1849—53 von 4117 Todesfällen durch H. auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Todesfällen kamen auf den			
Jan.—März	April—Juni	Juli—Sept.	Oct.—Dec.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1149	988	939	1041	279	239	228	254

Also bedeutendes Maximum im Winter, Herbst, Minimum im Sommer.

5. Anämie, Chlorose.

Eine so wichtige Rolle diese Zustände der Inanition und sog. Blutarmuth in der Reihe der Krankheiten spielen, so gering ist ihr Einfluss auf die Sterblichkeit einer Bevölkerung, indem sie höchst selten an und für sich zum Tode führen. Im C. Genf z. B. wurden in 13 Jahren nur 2 Todesfälle (junger Frauen) durch Chlorose registrirt = 0.12 von 1000 Todesfällen, 0.23 von 1000 weiblichen Todesfällen. In England war die Zahl der Todesfälle dadurch im J. 1858 nur 15, im J. 1859 21, und von diesen 36 Todesfällen traten 2 im Alter von 10—15 J. ein, 25 im 15—25., 7 im 25—35., 2 im 35—45. Lebensjahr. Der Betrag dieser Todesfälle an C. war aber

	von 100000 Einwohnern	von 100000 weiblichen Einw.	von 1000 Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
1858	0.09	0.15	0.033	0.06
1859	0.10	0.21	0.047	0.09

Somit starben von 1.000000 weiblicher Einwohner nur 1.5—2 an Chlorose, und von 1.000000 weiblicher Todesfälle erfolgten nur 60—90 dadurch.

Die Zahl der Todesfälle an Anämie in England war z. B. im J. 1858 319 (117 männliche, 202 weibliche), im J. 1859 285 (119 männliche, 166 weibliche), und deren Betrag

	von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männlichen	weiblichen	zusammen	1000 männlichen	1000 weibl.	1000 zusammen
1858	1.2	2.1	1.6	0.51	0.90	0.71
1859	1.2	1.6	1.4	0.53	0.76	0.64

Diese sog. Anämie spielt somit in der Gesamtsterblichkeit England's eine höchst geringe Rolle, und in der männlichen eine noch viel geringere als in der weiblichen; auch von 100000 Personen weiblichen Geschlechts sterben aber jährlich nur 1—2 dadurch. Die meisten Todesfälle liefert immer die erste Kindheit. So traten z. B. 1859 Todesfälle an Anämie ein im Alter von

Alter	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	60	46	106	504.2	277.1	371.9
1—	11	7	18	92.4	42.1	63.1
2—	4	2	6	33.6	12.0	21.0
3—	1	—	1	8.4	—	3.5
4—	—	1	1	—	5.6	3.5
0—5	76	56	132	638.7	337.3	463.1
5—	4	5	9	33.6	30.1	35.1
10—	1	1	2	8.4	5.6	7.0
15—	1	13	14	8.4	78.3	49.1
25—	1	30	31	8.4	180.7	108.7
35—	4	18	22	33.6	108.4	77.2
45—	4	18	22	33.6	108.4	77.2
55—	20	12	32	168.0	72.2	112.2
65—	5	8	13	42.0	48.1	45.6
75—	2	5	7	16.8	30.1	24.5
85—	1	—	1	8.4	—	3.5
alle Alter	119	166	285	1000	1000	1000

Das 0—1. Lebensjahr allein lieferte somit 37 % aller Todesfälle; von hier an sinkt das Contingent beständig bis zum 10—15. J., um dann auf's Neue zu steigen, so dass im 25—35. J. das Contingent wieder 10, im 55—65. J. 11 % der Todesfälle beträgt, um schliesslich von da zu sinken bis an's Ende. Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich; nur fällt für's männliche das Contingent in der Kindheit 2mal grösser aus als für's weibliche, während es sich im mittlern Lebensalter vielmehr umgekehrt verhält. Schliesslich erhellt aus all Diesem wenigstens so viel, dass Chlorose nur den kleinsten Theil obiger Todesfälle bedingt haben konnte.

Zweite Gruppe. Allgemeine acute Krankheiten.

1. Typhus, Nervenfieber.

Unter allen Typhusformen liegen fast nur für's sog. Typhoid genauere und umfassendere Data der Statistik vor, weshalb hier vorzugsweise von diesem die Rede sein wird; und auch über dessen Häufigkeit bei ganzen Bevölkerungen besizen wir wiederum nur aus Genf, England annähernd zuverlässige Zahlen. Hier war der jährliche Betrag der Todesfälle durch Typhus

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [1])	1838—55	72	35.4
England	1838—50	106	48
—	1850—59 [2])	94	42

1) Die Summe der Todesfälle an Typhus war hier in 13 Jahren nur 597, im Mittel jährlich 46.

2) Die Summe der Todesfälle durch T. war 1850—59 in England 174820, im Mittel jährlich 17482; Maximum mit 19016 im Jahr 1857, Minimum mit 15374 im J. 1850, nach der Cholera. Als Typhus werden in England drei Formen zusammengefasst und registrirt: T. exanthematicus, T. abdominalis s. Typhoid (jezt Typhia nach Farr) und T. recurrens (Relapsing Fever, jezt Typhinia nach Farr), lezterer vorzugsweise epidemisch auftretend in Hunger- und Nothjahren. Ausserdem mögen hier manche Verwechslungen des T. mit andern acuten Krankheiten bei der Registrirung vorkommen.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England	1858	92	40.2
—	1859	81	36.4
London [1]	1849—53	85	38
—	1858	68	29
—	1859	65	29

Minder zuverlässig sind folgende Data über den Betrag der jährlichen Todesfälle durch Typhus in verschiedenen Ländern und Orten:

		von 100000 Lebenden	von 1000 Todesfällen
Algier	1852-59	200	49
Belgien	1851-55	110	46
Berlin	1840-50	140	32
Frankfurt	1855-60	130	42
Frankreich, Städte	1854	180	52
Genua	1858	70	23
Hannover	1844	—	70
Irland	1840-50	220	80
Lübeck	1831-61	75	37
Massachusetts	1845-48	—	58
München	1850-60	200	60
Norwegen	1857	30	15
Ohio	1849-50	—	25
Paris	1822-28	140	42
—	1839-48	125	45
—	1848-54	160	47
Preussen	1850-55	150	46
Stuttgart	1850-56	150	45
Turin	1857	100	35
Verein. Staaten Nordamerica's	1849-50	—	40
Wien	1850-58	190	56

Im Mittel mag somit Typhus in Europa gegen $^1/_{20}$ aller Todesfälle bewirken, und jährlich etwa 1 von 1000 Lebenden daran sterben, in Epidemiejahren aber oft 2—3 von 1000 Einw. und mehr [2]). Auch ist sein Betrag in der Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung troz aller Schwankungen von einem Jahr zum andern einer der regelmässigsten unter allen acuten Krankheiten, indem gewöhnlich der kleinere Betrag im einen Jahr durch einen um so grösseren im andern compensirt und so das Resultat mindestens für längere Zeitperioden schliesslich dasselbe wird. In Spitälern betragen die Todesfälle dadurch etwa 20—30 % aller Todesfälle (im Wiener allgemeinen Krankenhaus 1846—55 sogar 39.2 %), und die an Typhus Erkrankten gegen 4—5 % aller Kranken (im Wiener allgem. Krankenhaus 1846—60 5.6 %).

Dauer. Die mittlere Dauer der Krankheit lässt sich auf Grund bisheriger Beobachtungen nicht genauer bestimmen, wird aber zu etwa 30 Tagen angenommen, bei Männern 25—28, bei Frauen 28—32 [3]). Im C. Genf war dieselbe unter 114 tödlichen Fällen bei

	8—10 Tage	10—17 Tage	17—25 Tage	25—40 Tage	40—60 Tage	über 60 Tage	Summa
Männern	4	5	16	11	7	5	48
Frauen	6	15	28	11	3	3	66
zusammen	10	20	44	22	10	8	114

1) Die Zahl der jährlichen Todesfälle in London fluctuirte 1844—59 zwischen 3614 und 1333.

2) Immerhin ist die Sterbeziffer an Typhus in unserer Zone etwa 3mal niedriger als diejenige an Lungenphtise, und nähert sich derjenigen an Pneumonie. Die Wahrscheinlichkeit, im Lauf des Jahres an T. zu sterben, wäre nach Obigem bei uns durchschnittlich $\frac{10}{10000}$ (s. S. 71), in Genf nur $\frac{7}{10000}$, in manchen unserer grössten Städte dagegen $\frac{20}{10000}$ und mehr. Da im Mittel etwa 10 % der Typhuskranken sterben (s. unten), sezt die Zahl der Todesfälle an T. durchschnittlich eine 10mal grössere Krankenzahl voraus, d. h. von 1000 Einwohnern mögen jährlich etwa 10—15 an T. erkranken, in grössern, zumal industriellen Städten aber wie in Epidemiejahren oft 20—25 und mehr. Auch ist der Betrag der Typhuskranken etwa 2—4 % aller gleichzeitig Kranken, natürlich mit grossen Wechseln je nach Ort und Zeit.

3) Huss (Statist. und Behandlung des Typhus, Bremen 1856) bestimmt die mittlere Dauer zu 33—35 Tagen; das Mittel der Verpflegstage im Spital war 27.8 Tage, für Männer 26, für

Lethalität. Die Tödlichkeit des Typhus ist eine relativ grosse, unter allen acuten Krankheiten nächst Cholera, Blattern der grössten eine, bei seiner so grossen Häufigkeit aber doppelt verderblich. Im Uebrigen wechselt dieselbe bedeutend je nach Grad, Alter, Ort, Epidemie u. s. f., auch je nach Art und Weise ihrer Berechnung, je nachdem z. B. alle leichten, oft zweifelhaften Fälle, sog. Abortiv-Typhus u. dergl. mitgezählt werden oder nicht, beträgt aber im Mittel etwa 10 % der Kranken: bei leichtern Graden, bei Typhus exanthematicus, T. recurrens 5—10, bei schwerern 15—25, bei den schwersten (z. B. im Krieg) sogar 30—50 % und mehr. Ob Typhus für's eine Geschlecht constant und erheblich tödlicher ist als für's andere, scheint noch zweifelhaft [1]), nicht aber dass seine Tödlichkeit im Allgemeinen mit dem Alter bedeutend steigt, und dass Jüngere in einem ungleich geringeren Verhältniss sterben als im reifern Lebensalter. So war die Sterblichkeit unter 1033 Kranken nach Cornaz (l. c. S. 23) durchschnittlich = 20.8 % oder 1 : 4.8, dagegen im Alter von

4— 9 J.	= 1 : 16	20—24 J.	= 1 : 5.6	35—39 J.	= 1 : 8.0	50—54 J.	= 1 : 4.5
10—14	— 5.3	25—29	— 5.4	40—44	— 3.7	55—59	— 2.0
15—19	— 3.7	30—34	— 3.3	45—49	— 2.6	60—64	— 3.0
						65—75	— 2.0

Bei 1780 Kranken, die Cornaz weiterhin nach den Daten verschiedener Spitäler zusammenstellt, war die Sterblichkeit im Mittel 1 : 5.0 oder 20 %, dagegen im Alter von

0—10 J.	1 : 8.7	30—40 J.	1 : 4.0	60—70 J.	1 : 7.0
10—20 —	5.4	40—50 —	3.6	70—80 —	3.0
20—30 —	5.0	50—60 —	3.2		

Troz der Unzulänglichkeit dieser und ähnlicher Data scheint somit die Tödlichkeit des Typhus in der Kindheit am geringsten, von da bis zum 50—60. J. beständig zu steigen und dann wieder zu sinken [2]). Beim Weib fand Cornaz die Sterblichkeit im 10—20. und 22—75. Lebensjahr grösser als beim Mann (?). Mit der Wärme des Clima scheint zwar die Tödlichkeit des Typhus im Allgemeinen zu steigen, nicht aber mit derjenigen der Witterung bei uns; hier ist sie vielmehr in allen Jahreszeiten wesentlich dieselbe, und die Temperatur an sich jedenfalls ohne bedingenden Einfluss [3]).

Geschlecht. Weil in Spitälern die Zahl männlicher Erkrankungs- und Todesfälle an T. diejenige der weiblichen meist bedeutend übersteigt, schloss man auf eine viel grössere Häufigkeit des T. beim männlichen Ge-

Frauen 31. Nach Smoler (Medic. Jahrb., Zeitschr. der Wiener Aerzte 1862 S. 155) war das Mittel der Verpflegstage im Spital 27 Tage, für Männer 26, für Frauen 28. Vergl. u. A. Marc d'Espine, Archiv. gén. de méd. 1849.

1) Huss z. B. fand die Tödlichkeit beim Mann zu 8.6, beim Weib zu 11.5 %; Smoler umgekehrt beim Mann zu 17, beim Weib zu 13 %. Im Wiener allgem. Krankenhaus war sie z. B. 1859 beim Mann 20.2, beim Weib 18.9 %; in den Spitälern zu Neuenburg, Lausanne, Paris u. a. 17 % beim Mann, 19.6 % beim Weib (Cornaz, études statist. sur la fièvre typhoide, Anvers 1854 S. 35). Dass aber Spital-Statistiken auch hier über die wirklichen Verhältnisse keinen Aufschluss geben können, liegt auf der Hand.

2) Aehnliches fanden u. A. Uhle, Arch. f. physik. Heilk. 1859 S. 116, und Geissler, ibid. 1861 S. 121.

3) Cornaz fand in seinem Spital die Tödlichkeit meist parallel gehen mit der Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit an Typhus in den verschiedenen Jahreszeiten. Dort starben im Frühling, wo die wenigsten Fälle, nur 17 %, im Herbst, wo die meisten Fälle, 21 %. Meist aber scheint die Grösse der Sterblichkeit in keinem Nexus mit derjenigen der Morbilität an T. zu stehen, so dass z. B. bei Epidemieen die Sterblichkeit der Kranken durchschnittlich nicht grösser ist als bei sporadischen Fällen. So verhielt es sich z. B. bei 12 Epidemieen im C. Neuenburg 1835—52 (Cornaz l. c. S. 69).

schlecht. Richtigere Aufschlüsse auch hierüber danken wir erst den neueren Erhebungen über ganze natürliche Bevölkerungen.

Im C. Genf waren unter 597 Todesfällen an T.
männl. 292, = 73 von 100000 männl. Einw. jährlich, u. 34.8 v. 1000 männl. Todesf.
weibl. 305, = 71 — — weibl. — — — 35.9 — — weibl. —

Somit war die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an T. nur wenig grösser als diejenige des weiblichen, und dessen Betrag in der weiblichen Gesamtsterblichkeit sogar grösser als in der männlichen, d. h. unter allen Todesfällen des weiblichen Geschlechtes zusammen erfolgten mehr an Typhus als unter den männlichen. In England aber überwiegt nicht blos die Zahl weiblicher Todesfälle constant die der männlichen, sondern auch die Sterblichkeit des Weibes an T. ist durchschnittlich grösser als die des Mannes. So war z. B. das Verhältniss in den Jahren

Jahr	Zahl der Todesfälle		von 100000 männlichen Einwohnern	von 100000 weiblichen Einwohnern	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
	männliche	weibliche				
1851	8378	8743	95.1	95.3	41.7	45.5
1852	8761	9174	98.2	98.6	42.3	45.8
1853	8948	9065	99.1	97.0	41.7	43.9
1858	8558	9325	89.4	93.6	37.6	41.9
1859	7763	8114	80.2	80.6	34.7	37.3

Wesentlich dieselben Verhältnisse wiederholen sich in jedem einzelnen Jahr, und ist auch die Sterbeziffer der weiblichen Bevölkerung im Allgemeinen nur wenig grösser als die der männlichen, so erfolgen doch unter 1000 weiblichen Todesfällen zusammen erheblich mehr an Typhus als unter 1000 männlichen, dort z. B. 1858—59 40, hier nur 36 [1]).

In London ist umgekehrt die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an Typhus ebenso constant grösser als die des weiblichen. So waren z. B. die resp. Verhältnisse in den Jahren

Jahr	Zahl der Todesfälle		von 100000 männlichen Einwohnern	von 100000 weiblichen Einwohnern	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
	männliche	weibliche				
1851	1068	1072	96.2	85.6	37.9	39.2
1852	1039	981	91.7	76.8	37.0	36.9
1853	1311	1172	113.8	90.2	42.5	40.1
1858	917	948	71.9	65.5	28.1	30.8
1859	891	898	68.6	60.9	28.2	29.6

Die Summe männlicher Todesfälle in obigen 5 Jahren war 5226, die der weiblichen nur 5071, und noch ungleich grösser ist die Differenz der Sterbeziffern beider Geschlechter, so dass z. B. 1858 und 59 von 1000 männlichen Geschlechtes 7, von 1000 weiblichen Geschlechtes nur 6 an T. starben. Trozdem bilden auch hier wie in England die Todesfälle an T. in der weiblichen Gesamtsterblichkeit oft einen etwas grössern Betrag als in der männlichen (z. B. 1858—59 dort 3.0, hier nur 2.8% aller Todesfälle), weil die

1) Ob und in wie weit auf obiges Verhältniss der Umstand einwirken mag, dass in England neben Typhoid auch andere Typhusformen vorkommen und vielleicht die Registrirung nicht überall zuverlässig genug war, lässt sich nicht beurtheilen. Nach blossen Spitalberichten aber sollte exanthematischer Typhus so gut wie Typhoid beim männlichen Geschlecht häufiger sein als beim weiblichen.

Totalsumme weiblicher Todesfälle und die weibliche Sterblichkeit überhaupt in London bedeutend geringer ist als beim männlichen Geschlecht.

Während somit Zählungen in Spitälern fast ohne Ausnahme viel mehr männliche als weibliche Todesfälle an T. ergeben, scheint es sich bei ganzen natürlichen Bevölkerungen vielmehr umgekehrt zu verhalten, ein Beweis weiter, wie wenig Aufschluss die reine Zufalls-Statistik jener ersteren über die wirklichen Zahlenverhältnisse Kranker geben kann [1]. Anderseits ist das Vorwiegen der weiblichen Sterblichkeit an T. jedenfalls nur ein geringes, und wie schon das Beispiel London's zeigt, kann es sich hiemit in verschiedenen Orten und Ländern, z. B. je nach der Vertheilung der Lebenden beider Geschlechter auf die verschiedenen Alters-, Berufsclassen u. s. f. immer wieder etwas anders gestalten [2].

Alter. Allgemein gelten die Altersclassen zwischen 15 und 25—30 J. als durch Typhus ganz besonders bedroht. In England aber traten 1858 und 59 Todesfälle dadurch ein im Alter von

Alter	1858			1859			von 1000 Todesfällen 1858			von 1000 Todesfällen 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	323	272	595	332	256	588	37.7	28.1	33.2	42.7	31.5	37.0
1—	421	432	853	394	373	767	49.1	46.3	47.7	50.7	45.9	48.3
2—	425	457	882	414	416	830	49.6	48.8	49.3	53.3	51.2	52.2
3—	406	500	906	362	394	756	47.4	53.6	50.6	46.6	48.5	47.6
4—	368	408	776	298	347	645	43.0	43.7	43.4	38.3	41.5	40.6
0—5	1943	2069	4012	1800	1786	3586	227.0	221.8	224.3	231.8	220.1	225.8
5—	1210	1334	2544	988	1157	2145	141.3	143.0	142.2	127.2	142.5	135.1
10—	753	875	1628	606	757	1363	87.9	93.8	91.0	78.0	93.2	85.8
15—	1409	1697	3106	1307	1433	2740 [3]	164.6	180.9	173.7	168.2	176.6	172.6
25—	867	982	1849	738	810	1548	101.3	105.3	103.4	95.0	99.8	97.5
35—	650	665	1315	643	606	1249	75.9	71.3	73.5	82.8	74.6	78.6
45—	587	520	1107	518	481	999	68.5	55.7	61.9	66.7	59.2	62.9
55—	523	517	1040	542	454	996	61.1	55.4	58.1	69.8	55.9	62.7
65—	442	438	880	422	427	849	51.6	46.9	49.2	54.3	52.6	53.4
75—	156	205	361	180	180	360	18.2	21.9	20.2	23.1	22.1	22.6
85—	18	22	40	19	22	41	2.1	2.3	2.2	2.4	2.7	2.5
95—	—	1	1	—	1	1	—	0.10	0.05	—	0.11	0.06
Summa	8558	9325	17883	7763	8114	15877	1000	1000	1000	1000	1000	1000

1) Die umfassendste Zusammenstellung solcher Art gab Cornaz l. c. S. 30; unter 3213 Typhusfällen in den verschiedensten Spitälern waren 2085 männliche, nur 1128 weibliche. Umgekehrt kamen unter 1283 Fällen bei Epidemieen, in Policliniken nur 561 männliche auf 722 weibliche. In Nassau waren 1816—56 unter 13607 Typhuskranken männliche 7446, weibliche 6161, unter 2692 Todesfällen an T. aber nur 1271 männliche, 1421 weibliche (Franque); und in den Jahren 1857—59 waren auch unter 2022 Typhuskranken nur 994 männliche, 1028 weibliche, unter 505 Todesfällen an T. nur 221 männliche, 284 weibliche (Menges, Medic. Jahrb. f. d. Herzogthum Nassau, Heft 19 u. 20, 1863 S. 402).

2) Auch in Paris waren 1839—48 unter 19327 Todesfällen an T. 11471 männliche, nur 7856 weibliche, = 53 von 1000 männlichen, 37 von 1000 weiblichen Todesfällen jeder Art (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 46, 1851 S. 6), ebenso 1852 auf 614 männliche nur 503 weibliche. Wo überhaupt ein grosser Procenttheil der weiblichen Bevölkerung mit schwereren Arbeiten, z. B. industriellen beschäftigt ist oder relativ schlechter lebt, wird durchschnittlich auch die Erkrankungs- und Sterbeziffer des weiblichen Geschlechts an T. relativ grösser sein als da, wo nur Männer alle schwereren Arbeiten u. s. f. besorgen.

3) Im J. 1859 war die Zahl der Todesfälle im Alter von 15—20 J. 1516 (männliche 691, weibliche 825), im Alter von 20—25 J. 1224 (männliche 616, weibliche 608). Diese 2 Altersclassen wurden in früheren Jahrgängen nicht unterschieden.

In diesen beiden Jahrgängen stimmt also die Vertheilung der T.Todesfälle auf die einzelnen Lebensalter ganz überein. Das grösste Contingent liefert in beiden auffallender Weise die früheste Kindheit von 0—5 J., d. h. nicht weniger als 22 %, über 1/5 aller Todesfälle, mehr als irgend eine andere Quinquennialperiode des Lebens [1]). Denn auch die Altersclasse zwischen 15—25 J., in welche das zweite Maximum fällt und welche auf Grund zahlreicher Spitalstatistiken als die bedrohteste gilt, liefert nur 17 % oder 1/6 aller Todesfälle. Vom 25. J. an sinkt der Betrag erst rasch, dann langsam, aber beständig bis an's Ende des Lebens, so dass z. B. alle Altersclassen über 35 J. zusammen, also eine Periode von 65 Jahren nur 28 % oder etwas über 1/4 aller Todesfälle lieferten. Auch gilt das Angeführte gleichmässig für jedes einzelne Geschlecht; nur fällt das Contingent im 0—5. Lebensjahr für's männliche noch relativ grösser aus als für's weibliche, und für dieses umgekehrt dasjenige im 15—25., ja bis 35. J., während es durch's ganze spätere Leben wieder für's männliche relativ grösser wird.

In London traten 1858 und 59 wie in den vier Jahren 1849 und 1851—53 Todesfälle an Typhus ein im Alter von

Alter	1858			1859			1849 u. 1851—53		
	männl.	weibl.	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	38	31	69	38	21	59	61	55	116
1—	39	46	85	42	43	85	155	130	285
2—	54	51	105	42	48	90	199	189	388
3—	55	57	112	54	56	110	187	199	386
4—	49	50	99	34	41	75	177	184	361
0—5	235	235	470	210	209	419	779	757	1536
5—	111	131	242	123	128	251	528	646	1074
10—	66	50	116	65	60	125	326	326	652
15—	140	128	268	121	120	241	798	694	1492
25—	88	101	189	79	95	174	587	466	1053
35—	73	74	147	78	77	155	484	431	915
45—	57	64	121	68	55	123	434	347	781
55—	70	74	144	79	67	146	345	347	692
65—	58	60	118	44	58	102	289	275	564
75—	17	26	43	23	23	46	120	122	242
85—	2	5	7	1	6	7	11	25	36
95—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Summa	917	948	1865	891	898	1789	4701	4424	9125

Von je 1000 Todesfällen an Typhus traten somit ein im Alter von

Alter	1859			1849 u. 1851—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	42.6	23.3	32.9	12.9	12.4	12.7
1—	47.1	47.8	47.5	32.9	29.4	31.2
2—	47.1	53.4	50.3	42.3	42.7	42.5
3—	60.6	62.3	61.4	39.7	44.9	42.3

1) Vielleicht ist diese Zahl im 0—5. J. auch deshalb so gross, weil da manche Fälle von Pneumonie, acuter Tuberculose u. a. fälschlich hieher gezählt wurden.

Alter	1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	1849 u. 1851—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
4—	38.1	45.6	41.9	37.6	41.6	39.5
0—5	235.6	232.7	234.2	165.7	171.1	168.3
5—	138.0	142.5	140.3	112.3	123.4	117.6
10—	72.9	66.8	69.8	69.3	73.7	71.4
15—	135.8	133.6	134.7	169.7	156.8	163.5
25—	88.6	105.8	97.2	124.8	105.3	115.3
35—	87.5	85.7	86.6	102.9	97.4	100.2
45—	76.3	61.2	68.7	92.3	78.4	85.5
55—	88.6	74.6	81.6	73.4	78.4	75.8
65—	49.3	64.6	57.0	61.5	62.2	61.8
75—	25.8	25.6	25.7	25.5	27.5	26.5
85—	1.1	6.6	3.9	2.3	5.6	3.9
95—	—	—	—	—	0.45	0.21

In diesen beiden Perioden weicht also die Vertheilung der T.Todesfälle auf die einzelnen Lebensalter mehrfach von einander ab, auch von derjenigen England's. Zwar liefert die Kindheit von 0—5 J. immer die meisten Todesfälle, im J. 1859 sogar noch mehr als in England, d. h. nahezu ¹/₄ aller Todesfälle, in der Periode 1849—53 aber nur ¹/₆. Und während sich überhaupt im J. 1859 das Contingent vorwiegend auf die Altersclassen zwischen 0—15 J. concentrirt (sie liefern allein 43 %, über ²/₅ aller Todesfälle), um dafür im 15—25. J. relativ geringer auszufallen (= ¹/₈ aller Todesfälle, nicht ¹/₆ wie in England), verhält es sich 1849—53 gerade umgekehrt, d. h. die ganze Kindheit von 0—15 J. liefert nur 34 %, etwa ¹/₃ aller Todesfälle, dafür die Altersclassen von 15—25 J. ¹/₆ wie in England [1]). Vom 25. J. an sinkt dagegen das Contingent constant in London wie in England, und beide Geschlechter folgen jedes für sich der gemeinschaftlichen Ordnung, in London noch mehr als in England. Den Einfluss aber, welchen Typhus auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter ausübte, zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten in England und London an Typhus [2])

Alter	England 1858 von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	England 1859 von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen
0—	5.5	5.9	5.7	5.6	5.4	5.5	4.8	4.1	4.5	2.2	2.4	2.3
1—	21.9	23.6	22.7	20.6	21.0	20.8	12.3	14.8	13.5	13.6	12.1	12.9

1) Auch im J. 1858, welches hier der Kürze wegen nicht speciell berechnet wurde, lieferten die Altersclassen von 0—5 J. nicht weniger als 25 % aller T.Todesfälle, die von 5—10 J. 13, von 10—15 J. 6.2, von 15—25 J. 14.3, von 25—35 J. 10.1 %. Ob jene Differenzen in London zwischen früher und jezt in natürlichen oder zufälligen Umständen, z. B. in Ungleichheiten der Registrirung ihre Ursachen finden mögen, lässt sich nicht entscheiden.

2) Die Tabelle ist so zu lesen: in England erfolgten im J. 1858 von 1000 männlichen Todesfällen, die im 0—1. Lebensjahr aus allen Ursachen zusammen eintraten, an Typhus 5.5, von 1000 weiblichen 5.9, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 5.7, ff.

Alter	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen	von 1000 männlichen T.	von 1000 weiblichen T.	von 1000 Todesf. zusammen
2—	40.6	43.7	42.3	42.7	43.7	43.4	28.3	30.5	29.4	33.9	32.6	33.3
3—	56.1	69.6	62.8	55.6	59.7	57.6	50.2	53.6	51.9	52.6	56.0	54.3
4—	72.0	78.4	75.2	63.4	71.0	67.3	58.4	59.0	58.7	75.0	83.0	78.9
0—5	19.4	23.7	21.4	18.2	20.9	19.3	15.6	17.4	16.2	15.3	17.1	16.1
5—	101.1	112.5	106.8	92.8	107.4	100.1	76.6	89.8	83.0	97.9	106.4	102.1
10—	145.0	161.1	153.2	121.4	140.3	131.3	124.1	105.8	115.0	133.1	144.3	138.6
15—	103.2	111.5	107.6	98.8	96.9	97.8	84.0	79.2	81.6	114.0	103.5	108.6
25—	67.5	65.5	66.4	57.8	54.0	55.8	40.5	44.9	42.8	64.5	51.2	57.9
35—	47.7	46.9	47.3	46.3	42.6	44.6	30.2	33.4	31.7	46.9	44.1	45.6
45—	40.5	40.7	40.6	34.4	36.5	35.7	24.4	27.4	25.9	41.7	37.3	39.6
55—	31.2	32.8	32.0	32.1	29.3	30.7	28.4	27.7	28.1	35.1	34.4	34.8
65—	22.7	21.1	21.9	22.0	21.4	21.7	21.2	20.7	20.9	30.7	25.6	28.0
75—	10.2	11.2	10.7	12.3	10.4	11.2	13.3	11.7	12.5	22.9	15.5	18.4
85—	4.4	3.7	4.0	5.1	4.0	4.4	5.6	10.6	8.9	9.9	12.1	11.0
95—	—	2.2	1.4	—	—	—	—	—	—	—	12.1	8.2
alle Alter	37.6	41.9	40.0	34.7	37.3	36.0	28.1	30.2	29.0	38.7	37.5	38.1

Die kleinste Rolle spielt somit Typhus constant in der Sterbesumme beider Extreme des Lebens; denn im 0—5. wie z. B. im 65—75. Lebensjahr bewirkt er nur 2 % aller Todesfälle dieser Altersclassen, während doch gerade die erste Kindheit absolut die meisten Todesfälle an T. liefert [1]). Ueberhaupt steigt sein Einfluss vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 10—15. J., wo derselbe sein Maximum erreicht und Typhus fast constant etwa 14 % oder 1/7 aller Todesfälle dieser Altersclasse bewirkt, d. h. 1 von 7 Todesfällen erfolgt da an T., desgleichen in der nächstfolgenden Altersperiode, im 15—25. J. 1 von 10. So weit nun aus diesen Verhältnissen zu schliessen, würden also dem Typhus wie der Lungenphtise relativ die Meisten gerade in der Periode der grössten Kraft und Vitalität erliegen. Vom 25. Lebensjahr an sinkt der Procentbetrag der T.Todesfälle beständig, doch langsam, so dass auch noch im 55—65. J. 3, im 65—75. J. 2 % aller Todesfälle an T. erfolgten. Das Angeführte gilt für beide Geschlechter gleichmässig; ist aber die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes an T. überhaupt etwas grösser als diejenige des männlichen, so wird dies fast nur durch seine relativ grössere Sterblichkeit an T. im 0—15. J. bedingt,

1) Dies erklärt sich einfach aus dem so bedeutenden Vorwiegen anderer Todesursachen in der frühesten Kindheit; d. h. die Totalsumme aller Todesfälle ist da so gross, dass diejenigen an Typhus troz ihrer grossen Zahl dennoch einen relativ sehr kleinen Procentantheil bilden. Nach obigen Daten bewirkte Typhus z. B. in England 1858 u. 59 im Alter von

0—5 J.	1 von 50 Todesfällen	15—25	1 von 10 Todesfällen	55—65	1 von 30 Todesfällen
5—	10	25—35	15	65—75	48
10—	7	35—45	22	75—85	100
		45—55	27	85—95	250
				95—	716

während im ganzen spätern Leben durchschnittlich umgekehrt noch mehr Männer als Frauen dem T. erliegen [1]).

Von 597 Todesfällen an Typhus im C. Genf erfolgten im Alter von

	0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	70—80	Summa
männliche	1	2	24	62	87	52	34	20	9	292
weibliche	1	5	37	89	70	49	25	16	11	305
Summa	2	7	61	151	157	101	59	36	20	597
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	1	7	56	160	124	75	42	22	9	35

Abgesehen davon, dass hier das Sterbeverhältniss an T. in allen Lebensaltern geringer ist als in England, folgen sich also diese leztern hinsichtlich ihrer sog. Sterblichkeit an T. ziemlich in derselben Ordnung wie hier, d. h. deren Betrag ist gleichfalls im 1. Lebensjahr am geringsten, steigt von da beständig bis zum 10.—20. J., wo T. im Verhältniss zur Gesamtsterblichkeit die meisten Todesfälle (16 %) bewirkt, um von da ebenso beständig wieder zu sinken. Auf Grund beider Reihen von Daten scheint so die grösste Sterblichkeit an T. in's 10.—20. und noch specieller in's 15.—20. J. zu fallen [2]). Ueberhaupt kommt aber obigen Resultaten, obschon sie nicht absolut sicher und noch weniger allgemein gültig sind, auch deshalb eine noch weitere Bedeutung zu, weil sie zugleich einen Massstab abgeben, nach welchem sich der relative Einfluss des Typhus auf die Gesamtsterblichkeit anderer Bevölkerungen wie einzelner Volks-, Berufsclassen u. s. f. richtiger beurtheilen lässt [3]). Sie zeigen zugleich, dass Typhus in der Kindheit, ja schon im 1. Lebensjahr so gut als bei Greisen keineswegs so selten ist wie man sonst oft meinte, eine Ansicht, welche freilich längst ihre Berichtigung fand. Auch im H. Nassau hatten in den 39 Jahren 1818—56 von 11028 an T. Erkrankten und von 2334 an T. Gestorbenen ein Alter von [4])

Alter	Zahl der Kranken	von 1000 Kranken	Zahl d. Gestorbenen	von 1000 Gestorb.
0—	2021	183.2	230	98.5
10—	3574	324.0	693	296.9
20—	2453	222.4	608	260.4
30—	1481	134.2	356	152.5
40—	855	77.5	201	86.1
50—	421	38.1	126	53.9
60—	173	14.7	91	38.5
70—	44	3.9	24	10.2
80—	6	0.54	5	2.1

1) Obiges widerspricht manchen andern Angaben, denen zufolge T. bei Knaben häufiger sein sollte als bei Mädchen (Rilliet u. Barthez, Brünniche, Journ. f. Kinderkrankh. 1859). Aber Zählungen in Spitälern und ohne Rücksicht auf die Kopfzahl oder doch die Summe aller Todesfälle einer Altersclasse lehren auch hier nichts Sicheres.

2) Hiemit stimmen auch neuere und relativ zuverlässigere Zählungen in Spitälern überein. Cornaz z. B. (l. c. S. 16—22), der 1033 Krankheits- und 215 Todesfälle an T. im Verhältniss zu sämtlichen Kranken und Gestorbenen desselben Alters berechnete, fand gleichfalls die grösste Frequenz im 14—30., speciell im 20—24. Lebensjahr. Nach d'Espine (Archiv. gén. de méd. 1849) würde, freilich auf unzureichende Data hin, das 18. Lebensjahr unter allen die meisten Todesfälle an T. liefern, dann das 20., 16., 13., 15 ff. Mehr und Genaueres hierüber s. III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

3) Wir begreifen so z. B., warum in Orten und bei gewissen Professionen, Ständen, wo die Altersclassen von 15—25 J. relativ mehr vorwiegen als anderswo, die Sterblichkeit an T. schon deshalb eine grössere sein kann (z. B. in Städten mit Collegien, Universitäten, Fabriken, beim Militär, zumal bei Recruten), ohne dass Localität, Profession u. s. f. an sich einen sonderlichen Einfluss dabei auszuüben brauchten.

4) v. Franque u. Menges, medic. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau H. 12 u. 19, 1863.

Profession. Gewisse Professionen und Stände gelten allgemein als besonders zu Typhus disponirt, z. B. ärmere arbeitende Classen, in geschlossenen engen, schlecht ventilirten Räumen beschäftigte, desgleichen Studierende, Militär, Seeleute auf Schiffen u. a. Doch hat man die relative Häufigkeit des T. bei verschiedenen Professionen u. s. f. bis jezt auf statistischem Wege nie recht zu erforschen gesucht. Wir wissen deshalb nicht, ob und in wie weit einzelne Professionen, Stände wirklich häufiger denn andere an T. erkranken oder sterben, und noch weniger, welchen Einfluss hiebei gerade die Beschäftigung an sich üben mag [1]). Die wenigen nennenswerthen Zählungen obiger Art betreffen meist zufällige, künstliche Bevölkerungen in Spitälern u. dergl., und wurden überhaupt der Art ausgeführt, dass ihre Resultate nur sehr wenig Aufschluss geben über die wirkliche Häufigkeit des T. bei diesen und jenen Professionen. Auch widersprechen sich dieselben natürlich vielfach.

Cornaz stellte 316 Erkrankungsfälle an T. bei verschiedenen männlichen und 129 bei verschiedenen weiblichen Professionen im Spital Pourtalès in folgender Weise zusammen [2]):

Männliche Professionen	Zahl all ihrer Kranken	Zahl ihrer Typhuskranken	lieferten auf 1000 männliche Kranke	lieferten auf 1000 Typhuskranke
Bäcker	9	4	8.3	12.6
ohne bestimmte Profession	54	4	50.2	12.6
Fleischer	8	7	7.4	22.1
Winzer	46	9	42.7	28.4
Schuster	46	11	42.7	34.8
Schlosser	19	12	17.6	37.9
Steinhauer	22	13	20.4	41.1
Schneider	39	19	36.2	60.1
Tischler	51	22	47.4	69.4
Zimmerleute	52	29	48.3	91.7
Maurer	84	29	78.1	91.7
Dienstboten	64	29	59.5	91.7
Tagelöhner	180	40	167.4	126.6

Weibliche Professionen	Zahl all ihrer Kranken	Zahl ihrer Typhuskranken	lieferten auf 1000 weibliche Kranke	lieferten auf 1000 Typhuskranke
Wäscherinnen	6	1	10.5	7.7
Nähterinnen	2	1	3.5	7.7
Vergolderinnen	15	1	26.2	7.7
Lingères	8	3	14.0	23.2
Arbeiterinnen	5	3	8.7	23.2
Uhrmacherinnen	33	6	57.7	46.5
Taglöhnerinnen	83	6	145.3	46.5
ohne bestimmte Profession	204	38	357.2	294.5
Dienerinnen (Servantes)	129	67	225.9	519.3
Schneiderinnen, Spizenklöpplerinnen, Domestiken u. a.	56	0	98.08	0

Um aus diesen Zahlen annähernd die relative Häufigkeit des Typhus bei den verschiedenen Professionen abzuleiten, vergleicht Cornaz deren jeweilige Gesamt-Morbilität mit ihrer Erkrankungshäufigkeit an T., d. h. den Betrag, den jede Profession zur Gesamtsumme aller Kranken lieferte, mit ihrem Betrag unter sämtlichen Typhuskranken (also Columne 4 mit Co-

1) Vergl. das bei Lungenphtise S. 388 ff. Angeführte, deren relative Häufigkeit bei verschiedenen Professionen immerhin noch ungleich besser untersucht wurde als diejenige des T.

2) Études statist. sur la fièvre typhoide 1854 S. 43 ff. Manche Professionen lieferten so wenige Fälle, dass die Zahlen darüber nichts lehren konnten, und deshalb oben gar nicht angeführt wurden. Auch die Zahl der Todesfälle an T. ist klein genug, d. h. bei allen männlichen Professionen nur 54, bei weiblichen 32. Die Tabelle ist so zu lesen: Bäcker lieferten überhaupt 9 Kranke, darunter 4 Typhuskranke, und Bäcker waren unter 1000 männlichen Kranken jeder Art 8.3, unter 1000 männlichen Typhuskranken 12.6.

lumne 5)[1]). Demgemäss fand Cornaz die grösste Disposition zu T. bei Schlossern, Böttchern, Fleischern, Tischlern, Bäckern, Dienstboten (männlichen und weiblichen), Schneidern, Zimmerleuten, Steinhauern; eine mittlere bei Winzern, Wagnern, Schustern, Klempnern, Maurern, Schiffern, Schmieden, Uhrmacherinnen, Polirerinnen, Nähterinnen, Modistinnen; eine schwache bei Gypsern, Vergoldern (männlichen und weiblichen), Uhrmachern, Tagelöhnern (männlichen und weiblichen), bei Solchen ohne bestimmte Profession wie bei Spizenmacherinnen. Weiterhin gruppirte Cornaz seine Professionen hinsichtlich ihrer Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an Typhus in folgender Ordnung:

Profession	Zahl ihrer T.Kranken	Zahl ihrer Todesfälle an T.	von 100 T.Kranken starben	Profession	Zahl ihrer T.Kranken	Zahl ihrer Todesfälle an T.	von 100 T.Kranken starben
Maurer, Steinhauer, Dachdecker, Gypser, Handlanger	56	3	5	Tagelöhner beiderlei Geschlechtes	46	8	17
Winzer, Pächter, Gärtner	11	1	9	Tischler, Böttcher, Zimmer-, Fuhrleute	63	12	19
Blechner, Schmiede, Schlosser	28	3	11	Dienerinnen	67	13	19
Uhrenmacher, Graveurs, Vergolder beiderlei Geschlechtes	52	6	12	Schuster, Sattler	13	3	23
Fleischer	7	1	14	Schneider	19	5	26
				Arbeiterinnen, Nähterinnen, Lingères	7	2	29
				Domestiken, männliche	29	8	31

In den Spitälern Copenhagen's litten 1840—59 durchschnittlich 5—6% aller männlichen Kranken an Typhus, von Handwerkern nur 4.8, von allen andern zusammen 6.4. Dagegen starben 7.4% aller typhuskranken Handwerker, von den andern männlichen T.Kranken nur 6.8%, und von 1000 Todesfällen erfolgten bei Handwerkern 77 an T., bei allen andern nur 75. Hannover schliesst hieraus auf eine geringere Erkrankungshäufigkeit und eine grössere Sterblichkeit der Handwerker an T.[2]). Relativ die meisten

1) So lieferten z. B. Winzer über 4% aller männlichen Kranken, und nur 2% aller Typhuskranken, Fleischer dagegen lieferten nur 0.7% aller Kranken, und doch gleichfalls 2% aller Typhuskranken. Hieraus schliesst nun Cornaz auf eine viel grössere Disposition der Fleischer zu Typhus. Seine Berechnungen und Zahlen konnten hier um so eher wegbleiben, da sie doch so gut wie keinen statistischen Werth haben, und C. selbst darin nur einen unvollkommenen Versuch sieht, diese so schwierige als wichtige Frage ihrer Lösung näher zu bringen.

2) Monatsblatt d. Deutschen Clinik f. med. Statist. N. 5, 1861 S. 33. Das Beobachtungsmaterial war übrigens auch hier ein ziemlich geringes, d. h. nur 147 Erkrankungs- und 29 Todesfälle an T. bei allen Handwerkern zusammen.

Bei Berliner Gesellen und Fabrikarbeitern, zusammen 42000, erkrankten im J. 1856 unter 31000 Kranken nur 248 an T., = 5.9 von 1000 Arbeitern und 8 von 1000 Kranken; von 474 Todesfällen zusammen aber erfolgten nur 30 oder 6.3% ($^1/_{18}$) an T. (Neumann, Monatsblatt d. Deutschen Clinik u. s. f. N. 3, 1857). Dagegen betrugen in Frankfurt die Todesfälle an T. bei Aerzten, Wundärzten, Bäckern 18% all ihrer Todesfälle, bei Tischlern 10%; auch in der Gesamtsterblichkeit der Buchdrucker spielten sie eine bedeutende Rolle, eine sehr geringe aber in derjenigen der Geistlichen, Lehrer, Gärtner, Kaufleute, Fleischer, Gerber (de Neufville, Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände u. s. f. 1855). Auch das Material zu diesen Berechnungen war jedoch ein höchst unzureichendes.

Typhuskranken lieferten Arbeitsleute und Dienstboten, dann Schuster, Handlungsdiener, Studierende, Tischler, Schiff- und Seeleute, Schmiede, Schneider, die wenigsten Maler und Fleischer. Doch variirte im Ganzen die Häufigkeit des T. bei den verschiedenen Professionen weniger als diejenige vieler andern Krankheiten, so dass die Beschäftigung an und für sich ohne erheblichen Einfluss auf's Erkranken an T. zu sein schien. Die Sterblichkeit an T. (d. h. dessen Lethalität) war besonders gross bei Zimmerleuten, Druckern, Schmieden, Schneidern, Sattlern, Bäckern, ungewöhnlich gering bei Maurern, Fleischern, und bei Arbeitsleuten, Dienstboten geringer als bei gebildeteren Ständen, Studierenden u. a.

Bei der so geringen Schlussfähigkeit dieser und ähnlicher Erhebungen mögen hier die angeführten genügen, bis einmal Zählungen über ganze natürliche Bevölkerungen Sichereres lehren werden. Für jezt scheint nur so viel gewiss, dass Profession oder Beschäftigung an sich ohne positiven Einfluss auf's Erkranken wie Sterben an T. ist; jedenfalls wäre es unmöglich und sehr verfrüht, denselben schon jezt näher bestimmen zu wollen [1]. Wichtiger scheinen auch hier allgemeine Lebensverhältnisse, Constitution, relatives Alter u. s. f. So fand man die Sterblichkeit an T. noch immer am grössten bei solchen Ständen und Professionen, welche relativ die meisten jungen Leute zählen, bei Studierenden, Candidaten, Commis, Nähterinnen u. a. wie beim Militär, bei Seefahrern und Marine.

Bei Truppen, welche in dieser Beziehung noch am besten untersucht wurden, ist die Sterblichkeit an T. immer und überall am grössten, viel grösser als an irgend einer andern Krankheit, sogar als diejenige an Phtise, während es sich bei Civilisten umgekehrt verhält. Denn im Mittel sterben jährlich in Europa von 1000 Mann nicht weniger als 4—5 an T. (an Phtise 3—4), also viermal mehr als bei der übrigen Bevölkerung, und die Todesfälle durch T. betragen 20—32 % aller Todesfälle, bei der Civilbevölkerung derselben Altersclassen nur etwa 10—12 % [2]. Am schwersten leiden junge Recruten [3], und im Uebrigen geht auch hier Morbilität wie Sterblichkeit an T. meist parallel der Schlechtigkeit aller Lebensverhältnisse, der Verköstigung, dem Grade der Anstrengung, Fatigue u. s. f. Zu den schwersten Erkrankungen und Epidemieen kommt es so vor Allem im Feld, im Krieg; auch im Frieden sind aber solche ungleich häufiger als man gewöhnlich weiss. Ganz dasselbe gilt von der Marine, von Seeleuten; auch pflegt die Mannschaft auf Handelsschiffen viel ärger durch

1) Im Freien und activ Beschäftigte sollten viel seltener an T. erkranken als andere. So fand Dietl bei der Epidemie 1842 in Wieden, Wien, die Sterblichkeit an T. bei Arbeitern in freier Luft nur zu 5 %, bei Dienerinnen 11, bei Tagelöhnern wie bei Studenten, Lehrern, Angestellten 20, bei Nadelarbeiterinnen 25 % (Oesterreich. medic. Jahrb., Jan., März 1843). Auch Fleischer, Gerber, Lichterzieher u. A. sollten relativ geschüzt sein (Tweedie, Davidson u. A.). Doch fehlt diesen u. ähnlichen Angaben jede sichere Begründung, und z. B. nach Cornaz' wie Anderer Beobachtungen erkranken Uhrenmacher, Schustergesellen, überhaupt in geschlossenen, schlecht ventilirten Räumen Beschäftigte oder Wohnende nicht nur nicht häufiger, sondern oft seltener an T. als viele Arbeiter im Freien. Immerhin kommt diesen Momenten nicht der positive Einfluss zu, welchen man ihnen sonst oft beilegte.

2) Bei der Preussischen Armee sterben 4 von 1000 Mann an T. und 27 % aller Gestorbenen; bei der belgischen betragen die Todesfälle an T. 17.6 % aller Todesfälle (Meynne), bei der französischen (1832—59) 25.9, in Paris 27.4, in Luneville sogar 45 % (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 248).

3) So erkrankten bei einer Epidemie in Heilbronn 169 Recruten und nur 37 alte Soldaten und Unterofficiere (Heim, Würtemb. Corresp.blatt, t. 8, 1838 N. 1—6); Aehnliches geschah in München 1840 (Seitz, Corresp.blatt baierischer Aerzte 1841 N. 28 ff.).

T. decimirt zu werden als auf der Marine, und die Todesfälle an T. betragen dort oft 24 % und mehr der ganzen Sterbesumme[1]).

Wohnort, Wohnverhältniss. Längst gilt, und nicht ohne guten Grund, dass T. besonders häufig in Localitäten, Städten, Quartieren, Wohnungen, Anstalten, Schiffen u. a. mit grosser Behausungsziffer oder relativer Uebervölkerung entsteht, desgleichen im Allgemeinen in grossen, zumal industriellen Städten viel häufiger als auf dem Land. So starben in England 1838—40 von 1000 Einwohnern in Städten 1.4 an T., in fünf seiner grössten Städte 1.6, in Landbezirken nur 0.9[2]), und in London in Quartieren mit

33	Quadratyards p. Einwohner	1.29 von 1000 Einw.
144	— — —	0.98 — — —
173	— — —	0.60 — — —

Auch in Lübeck starben in schlechten Wohnungen (sog. Gängen, Kellerwohnungen u. a.) 78 von 100000 Einwohnern an T., in bessern nur 71, wobei noch in Betracht kommt, dass aus jenen viele Kranke im Spital starben[3]). Aehnliche Data von öffentlichen Anstalten, Spitälern, Gefängnissen, Waisen-, Logirhäusern, Kasernen, Bettlerherbergen, Schiffen u. s. f. liefert die Literatur in Hülle und Fülle. Anderseits erkranken und sterben Landbewohner oft in demselben Verhältniss an T. und sogar in einem stärkeren als Städter[4]). Im C. Genf kamen 1838—53 von 597 Todesfällen an T.

auf die Stadt	288,	= 72 von 100000 Einw.	und 34 von 1000 Todesfällen
auf's Land	309,	= 72 — — —	— 36 — — —

Sollte aber auch Typhus in dichtbevölkerten Städten, Quartieren und Localitäten sonst constant viel häufiger entstehen als anderswo, so wäre damit der Einfluss solcher Localitäten und Wohnungen an und für sich auf's Entstehen dieser Krankheit nicht entfernt bewiesen (s. S. 268, 278). Immer bilden ja ärmere Volksclassen, überhaupt Menschen unter den relativ schlechtesten Lebensverhältnissen deren vorwiegende Bevölkerung. Auch wirken gerade auf die ärmern und arbeitenden Classen in Städten alle schädlichen Factoren meist mit doppelter Intensität. Jedenfalls käme auch hier der Bevölkerungsdichtigkeit und Unreinheit der Luft an sich nicht entfernt jener massgebende Einfluss zu, welchen man ihnen so häufig beilegt; und entsteht doch Typhus oft genug auch troz der reinsten Luft, in den gesündesten, geräumigsten Wohnungen. Indem aber die Medicin oft nur eine und dazu sehr untergeordnete Seite der Frage

1) S. Rapport sur la Quarantaine Lond. 1849 u. 51. Zur See ist überhaupt die Sterblichkeit der Matrosen an T. wie an andern epidemischen Krankheiten oft 2—3mal grösser als zu Land. In welch furchtbarem Grade aber Auswanderer auf ihren Schiffen zumal früher an T. litten, weiss Jeder.

2) Nach den Berichten des statist. Bureau; vergl. Boudin, Annal. d'Hygiène t. 39, 1848, S. 377. In den sog. Potteries aber, einer Gemeinde in Kensington, London, vordem classisch durch ihren Schmuz, ihre Uebervölkerung und Armuth, erkrankten sonst oft p. Jahr nicht weniger denn 128 von 1000 Lebenden an T. (Sutherland), ebenso in einem Quartier Liverpool's (Duncan u. A., vergl. z. B. meine Zeitschrift f. Hygiène t. I. 1859 S. 137 ff.).

3) Lübstorff, Beiträge z. Kenntniss des öff. Ges.zustandes der St. Lübeck 1862 S. 17.

4) In manchem Dorf erkranken bei Epidemieen gleichfalls 5—10 % der Einwohner an T., und z. B. im französischen Departement Doubs litt 1800—1830 die Landbevölkerung bei 140 T.-Epidemieen noch mehr als die städtische, einfach weil sie durchschnittlich ärmer war und schlechter lebte (Druhen, Echo méd. März 1857). Auch in England ist die Sterblichkeit an T. in Landdistricten oft etwas grösser als in Städten.

in's Auge fasste, kam sie nothwendig zu jenen falschen Ansichten über Miasmen, Contagien, Krankheitsgifte und specifische Agentien sonst, welche den schlimmsten Theil ihres Aberglaubens bilden.

Allgemein gilt, dass Neuangekommene, Fremde in grossen Städten wie Paris, Wien u. a. ungleich häufiger an T. erkranken sollen als die seit lange daselbst Wohnenden (Petit, Louis, Chomel u. A.) [1]. Doch fehlt es auch hierüber an beweiskräftigen Untersuchungen; und weil z. B. gerade die zu T. disponirtesten Altersclassen und Stände am häufigsten in grosse Städte wandern, müssten bei einem Vergleich der Neuangekommenen mit den Einheimischen vor Allem Alter, Beschäftigung, Wohlstand, Lebensweise u. s. f. bei beiden wesentlich dieselben sein.

J a h r e s z e i t e n, W i t t e r u n g. Die relative Erkrankungshäufigkeit an Typhus in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten ist noch heute wegen Mangels ausreichender Erhebungen zweifelhaft. Eher kennen wir die Vertheilung der Todesfälle an T. auf jene Perioden des Jahres, und da die mittlere Dauer des T. eine kurze ist (30 Tage), fällt die Sterbezeit an T. ziemlich nahe zusammen mit der Zeit des Erkrankens daran.

Im C. Genf traten von 597 Todesfällen an T. ein im [2])

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
männliche	84	53	55	100	292
weibliche	96	56	50	103	305
Stadt	85	48	54	101	288
Land	95	61	51	102	309
Summa	180	109	105	203	597
von 1000 Todesfällen	301.5	182.6	175.9	340.0	1000

Maximum somit im Herbst, dann Winter, Minimum im Sommer, dann Frühling; in die 6 kältesten Monate (October — März) fielen 381 Todesfälle, = 63.8 %, in die 6 wärmsten (April — September) 216, = 36.2 % [3]). Geschlecht, Wohnort bedingten hierin so gut wie keine Differenzen.

In England folgen sich die Jahreszeiten absteigend so: Winter, Herbst, Frühling, Sommer [4]). In London dagegen kamen 1849—53 von 11561 Todesfällen an T. auf den [5])

1) So waren von 92 Kranken Chomel's (Leçons de Clinique méd., par Genest, Paris 1834)

erst seit 1 Monat in Paris	5,	seit 1—2 Jahr —	19
— 1—3	10	— 2—6 —	15
— 3—6	9	über 6 J. —	11
— 6—12	21	geboren in Paris	2

Auch nach Taupin waren unter 121 T.kranken Kindern im Kinderspital zu Paris nur 24 einheimische. Aehnliches fand man mehr oder weniger überall in Bezug auf Variola, Gelbfieber, remittirende Fieber u. dergl. Die Lethalität des Typhus fand Chomel bei Neuangekommenen grösser als nach längerem Aufenthalt in Paris, doch geringer als bei Solchen, die schon über 6 Jahre da lebten; Cornaz aber fand bei Fremden ganz dieselbe Lethalität wie bei Einheimischen (l. c. S. 65), was freilich Alles nur wenig für obige Frage beweisen kann.

2) Der Winter ist hier wie immer von December—Februar gerechnet, u. s. f.; d'Espine selbst nahm den Winter fälschlich von Januar—März u. s. f., und fand deshalb eine andere, von obiger abweichende Ordnung der Quartale. Dasselbe gilt von England, London, und hier war leider keine Correction möglich, da hier die Todesfälle nicht für jeden Monat angeführt sind.

3) Wesentlich dieselbe Ordnung ergab sich dort im J. 1858 (Appia, les maladies régnantes du C. de Genève en 1857—58, Neufchatel 1859).

4) Vielleicht weil hier ein grösserer Procenttheil der Bevölkerung in Städten lebt, wo die stärksten Epidemieen zumal im Winter zu entstehen pflegen. Zudem sind die Jahreszeiten da wie schon erwähnt falsch berechnet.

5) S. 16. Jahresbericht des statist. Bureau, London 1856.

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	699	404	521	527	662	2813	243.3
Frühling, April—Juni	512	426	428	483	678	2527	218.6
Sommer, Juli—Sept.	710	474	627	520	585	2916	252.2
Herbst, Oct.—Dec.	558	619	770	634	724	3305	285.9
Summa	2579	1923	2346	2164	2649	11561	1000.0

Maximum also im Herbst, Minimum im Frühling, und die Jahreszeiten folgten sich absteigend so: Herbst, Sommer, Winter, Frühling, nahezu wie in Genf. In Nassau kamen 1818—56 zumal bei Epidemieen von 17347 Erkrankungs- und 2489 Todesfällen an T. auf den [1])

	Winter Dec.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Nov.	Summa
Erkrankungsfälle	4945	2998	3575	5829	17347
von 1000 Krankheitsfällen	285.0	172.9	206.1	336.0	1000
Todesfälle	670	470	486	863	2489
von 1000 Todesfällen	269.2	188.8	195.3	346.7	1000

Maximum somit für Erkrankungs- wie Todesfälle im Herbst, Minimum im Frühling, und die Jahreszeiten folgen sich für beide absteigend so: Herbst, Winter, Sommer, Frühling. Auch in Massachusetts und in Lowell daselbst traten Todesfälle an T. ein im [2])

	Winter Dec.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Nov.	Summa
Massachusetts 1845—49	429	259	528	1132	2348
Lowell 1840—47	130	102	163	250	645

Maximum also in beiden gleichfalls im Herbst, Minimum im Frühling; die Jahreszeiten aber folgen sich absteigend so: Herbst, Sommer, Winter, Frühling [3]).

Zählungen in Spitälern geben hierüber minder zuverlässige Aufschlüsse. Doch vertheilten sich z. B. die Erkrankungs- und Todesfälle an T. in den Spitälern zu Neuenburg, Lausanne wesentlich ganz in derselben Ordnung auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten wie oben im C. Genf, und von 2285 Krankheitsfällen, welche dort wie in andern Spitälern zu Bern, Strassburg, Paris, Wien, Gräz eintraten, kamen auf den [4])

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 Fällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
539	397	574	775	236	173	251	340

In Europa wie Nordamerica scheint somit im Allgemeinen Herbst (speciell August, September) die meisten, Frühling die wenigsten Fälle zu liefern, und

1) v. Franque, med. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau H. 12 u. 13; Menges, Ibid. H. 19 u. 20, 1863 S. 403.

2) S. 4—7. Report to the legislature etc. Boston 1845—49 (vergl. Wappäus l. c. I. 251, 346; Curtis, Americ. med. Transact. II, 487); Bartlett, history of the fevers of the United States 3. Edit. Philadelph. 1852.

3) Auch in Berlin fällt das Maximum in Herbst (Rutenberg). In Turin kamen 1857 von 163 Todesfällen auf's 1. Quartal 26, auf's 2. Q. 40, auf's 3. Q. 50, auf's 4. Q. 47, in Genua aber 1855 von 88 Todesfällen auf's 1. Q. 32, auf's 2. Q. 16, auf's 3. Q. 23, auf's 4. Q. 17 (Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860 S. 344).

4) Cornaz l. c. S. 70, 73. Auch bei der belgischen Armee kommen die meisten Fälle auf Septemb.—Decemb. (Meynne l. c. S. 56, 63), bei der französischen auf August, Sept., März (Laveran, l. c.).

dem entsprechend fällt auch das Maximum wie Minimum der T.Epidemieen [1]). Dass aber Witterung, Temperatur hiebei so gut wie keinen oder höchstens einen sehr untergeordneten Einfluss ausüben, erhellt schon aus den oft so geringen Differenzen der Krankheits- wie Todesfälle in den verschiedenen Jahreszeiten und aus dem Umstand, dass T.Epidemieen bei ganz extremen Temperaturen, bei grosser Kälte wie Hize eintreten und culminiren können [2]). In Nassau fielen allerdings die meisten Epidemieen und Erkrankungsfälle auf die trockenwarmen Jahre 1846 und 1857—59; doch in andern ähnlich warmen Jahren war dem nicht so, z. B. 1834, 1822, und kältere Jahre lieferten oft nahezu dieselben Zahlen, z. B. 1852. Die Vertheilung der Krankheits- und Todesfälle aber auf die einzelnen Jahreszeiten war hier in den nasskalten Jahren 1829—31 und in den trockenwarmen 1857—59 (Menges l. c.).

	1829—31, nasskalt				1857—59, trockenwarm			
	Krankheitsfälle	von 1000 Kr.fällen	Todesfälle	von 1000 Todesfällen	Krankheitsfälle	von 1000 Kr.fällen	Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Winter	278	594.0	22	407.4	435	190.4	62	178.2
Frühling	58	123.9	14	259.3	338	147.9	52	149.4
Sommer	76	162.4	11	203.7	691	302.4	108	310.3
Herbst	56	119.7	7	129.6	821	359.3	126	362.1
Summa	468	1000.0	54	1000.0	2285	1000.0	348	1000.0

Hier fiel somit das Maximum der Krankheits- wie Todesfälle 1829—31 in Winter, 1857—59 aber, obschon hier die meisten Epidemieen im Sommer eintraten oder doch culminirten, wie sonst in Herbst, und das Minimum in Frühling, 1827—31 in Herbst. Zumal für 1829—31 sind aber die Zahlen viel zu klein, um irgend etwas beweisen zu können.

Clima, Gegend, Raçe, Nationalität. Eine Statistik der relativen Häufigkeit des T. unter diesen verschiedenen Umständen gibt es bis jezt nicht, und alle Angaben hierüber sind mehr oder weniger unzuverlässig. Gewiss ist nur, dass man an T. in allen Zonen und Ländern der Erde erkranken kann, in warmen und kalten wie gemässigten, obschon nicht mit gleicher Häufigkeit und Intensität, dass somit auch keine Raçe, keine Nationalität vor T. geschüzt ist [3]). Ebenso wenig findet irgend ein directerer Nexus zwischen Elevation, Boden, Wasser u. dergl. einer Gegend und T.

1) Von 519 Epidemieen, die Hirsch (l. c. I. 177) zusammenstellt, kamen auf: Winter 140, Frühling 79, Sommer 132, Herbst 168. Die Jahreszeiten sind hier aber gleichfalls falsch berechnet.

2) In Wien z. B. wie in manchen Grossstädten sonst pflegen die stärksten Epidemieen im Winter zu entstehen, dauern aber oft bis in Sommer und Herbst hinein fort. Auch kamen im Wiener allgem. Krankenhaus 1846—55 von 12105 (12113?) Krankheitsfällen (Haller, l. c.) auf den

Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Nov.	von 1000 Fällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
3559	3064	2783	2707	294	253	229	224

Auch bei Typhus exanthemat. findet nicht der geringste Nexus mit Witterung und Temperatur statt. Von 35 Epidemieen in Deutschland und 7 in Russland fielen nahezu gleich viele in die 4 verschiedenen Jahreszeiten (Hirsch l. c. I. 178), und von 9849 Fällen im Spital zu Belfast, Irland, 1818—35, kamen auf: Winter 2359, Frühling 2412, Sommer 2596, Herbst 2482 (Mateer, Dublin Journ. of med. scienc. t. X). Dasselbe gilt vom sog. Typhus recurrens, T. biliosus s. icterodes u. a.

3) Europäer wenigstens erkranken in den Tropen, in Westindien u. a. so gut an T. als Neger in Europa oder Nordamerica. Und erkrankt man in verschiedenen Climaten oft an andern Formen des T., nimmt derselbe den Tropen zu einen immer rascheren und tödlicheren Verlauf, so ist zu bedenken, dass zwischen all diesen Graden und Formen bis zu Pest, Gelbfieber oder Remittens keine Scheidewand besteht, ja dass sie sich noch weniger von einander unterscheiden als z. B. Variola und Varioloiden.

statt, und sollte je T. in einzelnen Localitäten, z. B. in hochgelegenen Orten seltener sein als in andern, so entscheiden da sicherlich ganz andere Verhältnisse als Höhe über der See oder Gebirgsformation u. dergl.[1]). Ueberall finden wir zwischen der Häufigkeit und Intensität des T. selbst in ganz benachbarten Orten ungleich grössere Differenzen als zwischen den verschiedensten Gegenden desselben Landes. Auch z. B. in Lausanne ist T. häufiger epidemisch als in Genf, obschon beide am selben See liegen und nur einige Meilen von einander entfernt; und im C. Neuenburg ist T. in wohlhabenden Orten ungleich seltener als in andern, mögen sie dann so oder anders, hoch oder nieder, trockener oder feuchter liegen.

Allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand, Prosperität. Im C. Genf erfolgten unter 706 Todesfällen bei Wohlhabenden nur 22 an T., = 31 von 1000 all ihrer Todesfälle (bei der Gesamtbevölkerung 35 von 1000 Todesfällen), und kann dies auch nur wenig beweisen, so steht doch fest, dass T. unter schlechten, ungesunden Lebensverhältnissen am häufigsten entsteht, d. h. durch ein Ensemble fördernder Umstände, deren Endwirkung wohl im Allgemeinen Inanition, Sinken der Lebensfähigkeit ist. So vor allen durch unzureichende Ernährung, materielle Noth wie durch Ueberanstrengung, geistige Depression, ungeordnete, ausschweifende Lebensweise, Trunksucht u. s. f.[2]). Dass aber T. überhaupt vorwiegend durch gar wohl zu meidende und zu beseitigende Ursachen entsteht, beweisen in gewisser Hinsicht die Erfolge aller sanitärer Verbesserungen und Massregeln in Städten, öffentlichen Anstalten, Schulen, Wohnungen, bei Militär, Marine, auf Schiffen u. a. wie ein Vergleich civilisirterer Völker mit den Ländern und Zeiten der Uncultur.

Auch z. B. in London starben von 100000 Einw. noch 1660—79 nicht weniger als 748 an Typhus und Wechselfieber, jezt kaum 60—70 (Farr l. c.).

2. Wechselfieber, Febris intermittens, remittens.

Etwas wie eine wirkliche Statistik dieser Krankheiten existirt so gut wie nicht. Denn auch deren leichte Grade sind in civilisirteren Ländern selten, führen jedenfalls selten genug zum Tod; und da wo die schlimmern, tödlicheren Formen (sog. perniciöse Fieber, Remittens, bis zu Gelbfieber) noch jezt am häufigsten sind, gibt es keine halbwegs ausreichende Registrirung der Erkrankungs- oder doch der Todesfälle daran[3]). Zudem pflegt

1) All die Angaben über Ausschliessung des T. durch gewisse Gegenden, z. B. durch Sümpfe und Wechselfieber sind zu absurd, als dass sie wirkliche Beachtung verdienten, und zudem durch die Erfahrung längst widerlegt. Vergl. oben Lungenphtise S. 402.

2) Dass Einflüsse dieser Art unter allen secundären Factoren des T. eine Hauptrolle spielen, erhellt z. B. aus dessen epidemischem Auftreten bei Hungersnoth, im Krieg wie aus seiner auffallenden Vorliebe für ärmere Classen, Gefangene, Militär, Waisenhäuser u. s. f. Mehrere hieher gehörige Data s. u. a. bei Hirsch l. c. wie in meinem Handb. der Hygiène 2. Aufl. 1857 S. 405. Auch in Nassau, dessen öffentliche und Gesundheitszustände überhaupt ziemlich schlechte sind, entstanden seit 1818—56 bei einer mittleren Bevölkerung von 400000 Einw. nicht weniger als 357 T.Epidemieen, und in Irland erkrankten nur im J. 1817—19 von etwa 8 Millionen Einw. 800000 an T., wovon 45000 starben!

3) Im C. Genf z. B. traten 1838—55 nur 8 Todesfälle an Intermittens ein, = 0.41 von 1000 Todesfällen; 2 männliche (im Alter von 36 und 64 J.), 6 weibliche (im Alter von 4.5 Monat u. 50—74 J.); 5 in der Stadt, 3 auf dem Land. Dies ist die ganze Statistik dieser Krankheit als Todesursache hier!

man in deren eigentlicher Heimath, in den Tropen fast alle halbwegs zweifelhaften Fälle auf ihre Rechnung zu bringen, von einfacher Gehirnentzündung, Insolation oder Apoplexie bis zu Typhus, Gelbfieber, Hepatitis u. a. In England, wo die Sterblichkeit an diesen Fiebern durch Kunst und Cultur nahezu auf Null reducirt wurde, war der Betrag der Todesfälle an Intermittens und Remittens jährlich

	an Intermittens		an Remittens	
	von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen	von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England 1850—59 [1]	0.9	0.42	2.8	1.24
— 1858	1.1	0.46	3.0	1.28
— 1859	1.2	0.53	2.1	0.91
London 1858	1.7	0.72	3.6	1.54
— 1859	1.1	0.50	2.9	1.31

Somit sterben jetzt in England von 100000 Lebenden kaum 3—4 an Wechselfieber und Remittens. Anders verhält es sich in Localitäten, Ländern mit endemischem Fieber, und obschon dessen leichtere Grade nur selten tödlich sind (kaum 1—2 % der Kranken), liefern hier doch die Todesfälle dadurch kein geringes Contingent zur Gesamtsterblichkeit [2]). Denn auch in der gemässigten Zone steigt hier die Lethalität oft auf 3—6, in den Tropen aber, bei sog. perniciösem und remittirendem Fieber auf 10—30 % und mehr der Kranken, zumal bei Fremden, Europäern.

Geschlecht. Die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Fiebern scheint ziemlich dieselbe, doch mit einem geringen Vorwiegen der männlichen, in England wenigstens [3]). Hier war z. B. das Verhältniss der Todesfälle

	Intermittens						Remittens					
	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 100000 Einwohnern männl.	von 100000 Einwohnern weibl.	von 1000 Todesfällen männl.	von 1000 Todesfällen weibl.	Zahl der männlichen Todesfälle	Zahl der weiblichen Todesfälle	von 100000 Einwohnern männl.	von 100000 Einwohnern weibl.	von 1000 Todesfällen männl.	von 1000 Todesfällen weibl.
England 1851	94	73	1.0	0.8	0.46	0.38	326	281	3.7	3.0	1.62	1.46
— 1852	78	73	0.8	0.7	0.37	0.36	331	335	3.7	3.6	1.60	1.66
— 1853	87	96	0.9	1.0	0.40	0.46	337	372	3.7	3.9	1.56	1.80
— 1858	120	87	1.2	0.8	0.53	0.40	260	309	2.7	3.1	1.14	1.38
— 1859	127	106	1.3	1.5	0.57	0.49	204	196	2.1	0.91	0.90	0.91
London 1851	10	8	0.9	0.7	0.35	0.29	85	69	7.6	5.5	3.02	2.50
— 1852	12	5	1.6	0.5	0.42	0.18	60	57	5.3	4.5	2.13	2.14
— 1853	12	13	1.0	1.0	0.38	0.47	55	58	4.8	4.9	1.45	1.98
— 1858	28	18	2.1	1.2	0.86	0.57	38	61	3.0	4.2	1.17	1.93
— 1859	20	10	1.5	0.7	0.63	0.33	43	38	3.3	2.6	1.36	1.25

1) Die Summe aller Todesfälle in England 1850—59 an Intermittens war 1755, oder im Mittel jährlich 175.5, derjenigen an Remittens 5152 oder p. Jahr 515.2.

2) In Ohio z. B. veranlassten 1849—50 diese Fieber 51 von 1000 Todesfällen, in NewYork 15, in Algier aber (1852—59) 62, in Spitälern da 96, und in der Stadt starben 250 von 100000 Einw. daran (Pietra-Santa, Annal. d'Hyg. 2. Série t. 14, 1860). Auch in Turin starben z. B. 1857 114 von 100000 Einw. daran, 24 von 1000 Gestorbenen (Boudin, Ibid. S. 344). Im Wiener allgem. Krankenhaus betrugen diese Fälle 1846—55 2.7% aller Kranken (Haller, l. c.), bei Berliner Arbeitern 6.12%, und 4.50% der Arbeiter erkrankten daran (Neumann l. c.).

3) Die Literatur enthält hierüber meines Wissens so gut wie gar keine halbwegs schluss-

Die Differenz zum Nachtheil des männlichen Geschlechtes war also bei Intermittens im Allgemeinen etwas grösser und constanter als bei Remittens.

Alter. An Intermittens traten in England und London 1858—59 Todesfälle ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			Alter	London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen		männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	2	2	4	6	2	8	0—	1	1	2	1	—	1
1—	5	3	8	6	8	14	1—	2	2	4	1	2	3
2—	9	2	11	5	3	8	2—	3	—	3	2	—	2
3—	4	2	6	1	4	5	3—	3	1	4	—	1	1
4—	3	6	9	4	6	10	4—	1	2	3	—	—	—
0—5	23	15	38	22	23	45	0—5	10	6	16	4	3	7
5—	13	10	23	9	13	22	5—	2	1	3	2	1	3
10—	4	6	10	2	7	9	10—	1	1	2	—	—	—
15—	11	13	24	13	13	26	15—	2	1	3	—	—	—
25—	16	10	26	11	10	21	25—	4	4	8	3	3	6
35—	10	9	19	16	9	25	35—	1	3	4	4	—	4
45—	15	3	18	19	9	28	45—	2	1	3	4	—	4
55—	10	6	16	11	7	18	55—	1	—	1	3	—	3
65—	13	7	20	19	8	27	65—	5	—	5	—	1	1
75—	5	7	12	5	5	10	75—	—	1	1	—	1	1
85—	—	1	1	—	2	2	85—	—	—	—	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	120	87	207	127	106	233	alle Alter	28	18	46	20	10	30

Von 1000 Todesfällen an Intermittens 1858 und 59 zusammen traten somit ein im Alter von

Alter	England 1858 u. 59	London 1858 u. 59	Alter	England 1858 u. 59	London 1858 u. 59
0—	27.2	39.4	15—	113.6	39.4
1—	50.0	92.1	25—	106.8	184.2
2—	43.2	65.7	35—	100.0	105.2
3—	25.0	65.7	45—	104.5	92.1
4—	43.2	39.4	55—	77.4	52.6
0—5	188.6	302.6	65—	106.8	78.9
5—	102.3	78.9	75—	50.0	26.3
10—	43.2	26.3	85—	6.8	13.2

Andere Jahrgänge geben wesentlich dieselbe Vertheilung der Todesfälle, und in England wie London liefert also die erste Kindheit von 0—5 J. die meisten, dort 18, hier sogar 30% aller Todesfälle. Von hier an sinkt das Contingent ziemlich beständig bis an's Ende des Lebens. Den ungleichen Einfluss des Wechselfiebers auf die Gesamtsterblichkeit jeder

fähigen Data, und fast dasselbe gilt in Bezug auf das Sterbeverhältniss der verschiedenen Altersclassen an diesen Fiebern.

Altersclasse aber zeigt annähernd folgende Zusammenstellung. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Lebensperioden erfolgten an Intermittens [1])

im Alter von	England 1859	London 1859	im Alter von	England 1859	London 1859
0—	0.07	0.72	15—	0.92	—
1—	0.38	0.51	25—	0.75	1.4
2—	0.41	0.66	35—	0.86	0.83
3—	0.37	0.50	45—	1.00	0.84
4—	1.04	—	55—	0.55	0.58
0—5	0.24	0.26	65—	0 69	0.19
5—	1.02	1.05	75—	0.31	0.28
10—	0.86	—	85—	0.21	1.3

Die kleinste Rolle spielt somit Intermittens in der Sterblichkeit der ersten Kindheit von 0—5 J., eine kleinere sogar als im höchsten Greisenalter, obschon jene die meisten Todesfälle lieferte; denn von 10000 Todesfällen erfolgen da nur 2 an Intermittens. Den grössten Betrag an Todesfällen bewirkte dieses im 5.—10. J., d. h. 1 von 1000; von hier an erhält sich derselbe nahezu auf gleicher Höhe bis zum 45.—55. J., um von da an beständig zu sinken. England und London wie andere Jahrgänge stimmen hierin wesentlich überein, ohne dass sich freilich aus so kleinen Zahlen in einem Lande, wo Wechselfieber nicht endemisch ist, allgemein gültigere Verhältnisse ableiten liessen.

An Remittens traten in England und London 1858—59 Todesfälle ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	31	34	65	12	11	23	3	8	11	2	6	8
1—	49	40	89	27	26	53	6	7	13	6	5	11
2—	32	40	72	27	28	55	6	9	15	9	9	18
3—	27	31	58	14	17	31	3	6	9	6	3	9
4—	16	25	41	15	22	37	4	2	6	2	3	5
0—5	155	170	325	95	104	199	22	32	54	25	26	51
5—	36	62	98	28	33	61	6	13	19	6	4	10
10—	11	17	28	10	12	22	2	2	4	3	3	6
15—	15	12	27	9	7	16	4	5	9	—	2	2
25—	10	9	19	14	6	20	1	3	4	2	—	2
35—	7	9	16	12	11	23	1	2	3	1	1	2
45—	9	7	16	14	3	17	1	2	3	2	—	2
55—	4	9	13	12	8	20	1	2	3	4	—	4
65—	9	9	18	6	7	13	—	—	—	—	2	2
75—	4	4	8	4	4	8	—	—	—	—	—	—
85—	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	260	309	569	204	196	400	38	61	99	43	38	81

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England erfolgten von 1000 Todesfällen zusammen im Alter von 0—1 J. an Intermittens 0.07, in London 0.72.

Von 1000 Todesfällen an Remittens 1858 und 59 zusammen traten somit ein im Alter von

Alter	England 1858—59	London 1858—59	Alter	England 1858—59	London 1858—59
0—	90.8	105.5	15—	44.4	61.1
1—	146.5	133.3	25—	40.2	33.3
2—	131.0	183.3	35—	40.2	27.7
3—	91.8	100.0	45—	34.0	27.7
4—	80.5	61.1	55—	34.0	38.8
0—5	540.7	583.3	65—	31.9	11.1
5—	164.1	161.1	75—	16.5	—
10—	51.6	55.5	85—	2.0	—

Das Contingent welches die Kindheit von 0—5—10 J. liefert, ist somit bei Remittens noch viel grösser als bei Intermittens; auf jene ersten 10 Lebensjahre allein fallen über 70% aller Todesfälle, während sich der kleine Rest ziemlich gleichmässig auf die andern Decennialperioden bis zum Greisenalter vertheilt. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder einzelnen Alterclasse erfolgten an R. [1]).

im Alter von	England 1859	London 1859	im Alter von	England 1859	London 1859
0—	0.21	0.57	15—	0.57	0.63
1—	1.4	1.8	25—	0.72	0.46
2—	2.8	5.9	35—	0.80	0.41
3—	2.3	4.5	45—	0.61	0.42
4—	3.8	3.6	55—	0.61	0.78
0—5	1.08	1.9	65—	0.33	0.39
5—	2.8	3.5	75—	0.25	0.28
10—	2.1	5.5	85—	0.11	—
			alle Alter	0.91	1.31

Abweichend von Wechselfieber äussert also Remittens seinen stärksten Einfluss auf die Sterblichkeit im 0—5. J.; auch steigt derselbe vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 4—5. J., um von da im Allgemeinen ebenso beständig zu sinken, zumal vom 15. J. an. England und London stimmen hierin wesentlich überein; nur spielt hier R. in der Sterblichkeit der ganzen Kindheit eine noch grössere Rolle als dort, zumal im 10.—15. J.

Raum und Aufgabe gestatten uns hier nur eine kurze Würdigung anderer Verhältnisse, welche zudem bei diesen Fiebern statistisch noch nie ausreichend untersucht worden sind.

Jahreszeiten. Die Vertheilung der Erkrankungs- und Todesfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten wechselt bedeutend nach Ort und Zeit; auch bleibt bei Angaben hierüber die wirkliche Zeit des Erkrankens an Fieber oft zweifelhaft. In London kamen 1849—53 von 591 Todesfällen an Intermittens und Remittens auf den

1) Die Tabelle ist zu lesen wie diejenige S. 462.

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	25	23	35	32	26	141	239
Frühling, April—Juni	31	30	33	37	40	171	288
Sommer, Jul.—Sept.	30	24	43	22	28	147	249
Herbst, Oct.—Dec.	22	28	30	18	34	132	224
Summa	108	105	131	109	128	591	1000

Maximum somit im Frühling, Minimum im Herbst. Dass im Allgemeinen bei uns auch die häufigsten Erkrankungsfälle im Frühling, mit Beginn der wärmern Jahreszeit eintreten, und dem Herbst, dem Winter zu immer seltener werden, hat die Erfahrung längst gelehrt[1]). Von 6150 Krankheitsfällen an Intermittens im Wiener allgem. Krankenhaus 1844—55 kamen so nach Haller auf

Decemb.	252	466 =10.5%	März	341	1936 =31.4%	Juni	731	1871 =30.4%	Sept.	663	1697 =27.7%
Januar	205		April	665		Juli	577		Octob.	617	
Februar	189		Mai	930		Aug.	563		Novemb.	417	

Clima, Gegenden. Wärmere und zugleich feuchte, nur mangelhaft cultivirte Länder und Localitäten sind die wahre Heimath dieser Fieber, so vor allen in den Tropen, während sie im Allgemeinen den Polen zu immer seltener und milder werden, so dass sie z. B. in Europa jenseits des 60 °, in Nordamerica jenseits des 46 ° Breite oder jenseits der Isotherme von 5 ° C. ganz fehlen. Je höher dagegen die mittlere Jahres- und zumal Sommertemperatur, um so intenser, schlimmer diese Fieber, um so mehr wird ihr Typus ein remittirender, während schon jenseits des 47 ° Breite kaum mehr sog. perniciöse remittirende Fieber vorkommen. Von 100000 Mann brittischer Truppen starben so jährlich an leztern in Gibraltar, St. Helena, Malta, auch auf dem Cap nur 5—30, in Ostindien 200—300, auf den Antillen, in Guiana 2000, in Westafrica 40000, aber freilich auch auf den Jonischen Inseln 800, und umgekehrt auf den Bermudas nur 8, auf Mauritius 3[2]). Und während von 1000 Mann europäischer Truppen in Westindien, Guiana gegen 36 an diesen Fiebern starben, war die Sterblichkeit der eingeborenen und Negertruppen daran nur etwa 4, in Sierra Leone nur 2 von 1000[3]). Doch schützt keine Nationalität, keine Raçe gegen Fieber. Am häufigsten erkrankt man bekanntlich an Wechselfieber in niedrig gelegenen, feuchten, sumpfigen Localitäten, auch nach Ueberschwemmungen, in ungewöhnlich nassen Jahrgängen u. s. f., während dies in trockenen, gut drainirten und angebauten wie in höher gelegenen Gegenden im Allgemeinen

1) Auch in den Tropen pflegt das Maximum in die Regenzeit oder deren Ende und in Anfang der trockenen (dortigen Frühling) zu fallen. In Bona aber kamen von 1046 Fällen (711 Quotidiana, 323 Tertiana und 12 Quartana) auf Januar 146, Februar 13, März 7, April 20, Mai 36, Juni 90, Juli 131, August 124, September 72, October 71, November 136, December 200 (Maillot, traité des fiévres etc. Paris 1836).

2) Bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nord-America's erkrankten von 1000 Mann im Mississippi-Thal über 700 an Inter- und Remittens, auf andern südlichen Stationen 200, an den nördlichen Seen 130, in andern nördlichen Districten und an der Küste nur 100—36.

3) Die relativ geringere Erkrankungshäufigkeit der farbigen und zumal schwarzen Raçen an all diesen Fiebern wie an Diarrhoe, Ruhr u. a. wird durch viele, freilich oft zweifelhafte Erfahrungen bewiesen. Auch bei den Neger-Regimentern, welche kürzlich die Vereinigten Staaten Nord-America's im Golf von Mexico aushoben, erkrankten nur 8 von 1000 Mann an jenen Krankheiten, bei weissen Truppen ebendaselbst 108 (Townshend).

selten zutrifft. Anderseits herrschen Fieber oft sogar endemisch wie epidemisch auch auf ganz trockenem, felsigem Boden, in Steppen, Wüsten, auf Hochplateaus und grossen Höhen, kurz in Localitäten, wo Sümpfe, stehende Wasser u. dergl. ganz fehlen [1]). Und umgekehrt entsteht in vielen Localitäten troz aller Sümpfe, stehender Wasser u. dergl. selten oder nie Wechselfieber [2]). Deshalb können auch Sümpfe, stehende Wässer, Feuchtigkeit wie alle äussern physischen Einflüsse sonst höchstens nur die Rolle secundärer, fördernder, nicht aber wesentlich bedingender Factoren beim Erkranken an Fieber spielen, die also bald da sein können, bald nicht. Und mag auch die Luft dort schädlich sein, zumal in Folge ihrer Feuchtigkeit, ihrer Temperaturwechsel, jedenfalls wirkt sie nicht vergiftend oder inficirend, d. h. ist keine «Malaria», und diese wie alle «Sumpfgifte» existiren nur in der Einbildung Derer, die noch troz Allem daran glauben. Wie an andern Krankheiten leiden eben auch in sog. Fiebergegenden ganz besonders die ärmeren und sog. arbeitenden Classen, welche schlecht oder ungeordnet und unvorsichtig leben, in Folge unzureichender Ernährung u. s. f. in einen Zustand der Inanition, der Schwäche verfallen. Und nicht gerade Sumpf, Boden, Feuchtigkeit u. dergl. ist es was sie krank macht, sondern das Ensemble ihrer ungesunden Lebensverhältnisse, oft von Kindheit auf.

3. Variola, Blattern, Pocken.

Der Betrag der Todesfälle durch Variola [3]) war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [4])	1838—55	5	2.4
England	1838—42	76	26.0
—	1847—53	30	14.0
—	1850—59 [5])	23.4	10.6
—	1858	33.5	14.5
—	1859	19.7	8.8
London	1846—55	33.8	14.0
—	1858	8.9	3.8
—	1859	41.7	18.7
Preussen	1850—55	13.0	5.0
Baiern	1850—58	—	3.0
Schweden	1810—50	15.8	—
Belgien	1850—55	—	6.4

1) So z. B. auf Corsica, Minorca, in Castilien, Calabrien, Rom und dessen Campagna, in Toscana, Algerien, Persien, Indien (Himalaia), Peru, Mexico, auf den Alpen, am Mississippi, überhaupt in feuchten, übrigens sumpffreien Thälern u. a. so gut als in Kellerwohnungen, feuchten Erdgeschossen u. dergl.

2) So z. B. an der Atlantischen Küste Nordamerica's, auf der Südküste Californien's, in den Golf-Staaten, auf den Bermudas so gut wie in vielen Küstenstädten, Seehäfen Europa's, in manchen sumpfigen Hochthälern Deutschland's, der Schweiz u. a. Auch in sog. Fiebergegenden kommen aber oft Jahre durch keine oder wenig Fieber vor, wie sie umgekehrt oft auf einmal in weiter pandemischer Verbreitung selbst in Ländern und Orten auftreten, wo man sie vorher nicht kannte, mindestens nicht als endemisches Leiden.

3) Variola ist hier stets mit Einschluss der Variolois und Varicellen genommen, welche von jener nur graduell verschieden sind.

4) Die Summe der Todesfälle an V. war im C. Genf in 13 J. nur 41.

5) Die Zahl der Todesfälle an V. war 1850—59 in England 43987, somit im Mittel jährlich

Weitere Data über die Häufigkeit der Blattern s. unten. Die Sterblichkeit dadurch sank somit in England mehr und mehr, ist aber noch jezt 2—3mal grösser als bei uns, und 5mal grösser als im C. Genf. Weil ferner Variola eine in hohem Grade epidemische Krankheit ist, noch mehr als z. B. Typhus oder Scharlach, wechselt die Sterblichkeit dadurch auch im selben Land bedeutend von Jahr zu Jahr, z. B. in England 1849—53 von 16—40 auf 100000 Einw., und 7—18 von 1000 Todesfällen. In grossen Städten aber cessiren Blattern nie ganz [1]).

Die Lethalität der Variola war vor Einführung der Vaccination mindestens 10% der Kranken, im Mittel 12—14, bei Kindern sogar 20—35%. Bei vaccinirten Variolakranken ist sie jezt kaum 2—5%, oft noch weniger (vergl. unten Vaccination). Die Sterblichkeit aller Variolakranken war z. B. in Preussen 1858 = 9%, und 1859 = 8% der Kranken [2]).

Geschlecht. Das männliche leidet durch V. in ungleich höherem Grade als das weibliche. Im C. Genf waren von 41 Todesfällen
männliche 26 = 6 v. 100000 männl. Einw. jährl., 3.1 v. 1000 männl. Todesf.
weibliche 15 = 4 „ weibl. „ „ 1.7 „ weibl. „

Wichtiger sind die Data aus England; auch hier überwiegt die männliche Sterblichkeit an V. constant und bedeutend die weibliche. So war z. B. das Verhältniss in England und London in den Jahren

		Männliche Todesfälle	Weibliche Todesfälle	von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
				männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1851	3678	3319	41.7	36.2	18.3	17.2
	1852	3798	3522	42.5	37.8	18.3	17.6
	1853	1614	1537	18.0	16.4	7.5	7.4
	1858	3476	2984	36.3	30.9	15.3	13.4
	1859	2088	1760	21.6	17.4	9.3	8.1
London	1851	547	515	49.1	41.0	19.4	18.8
	1852	628	531	54.2	40.5	22.3	19.9
	1853	114	97	10.1	8.0	3.6	3.3
	1858	146	96	11.4	6.6	4.5	3.0
	1859	627	531	48.3	36.0	19.8	17.5

Dieselben Verhältnisse wiederholen sich in andern Jahrgängen, auch in den einzelnen Grafschaften fast ohne Ausnahme, und auf 10 männliche Todesfälle an V. kommen so durchschnittlich in England nur 9 weibliche. Wesentlich dasselbe hat sich in allen Ländern herausgestellt [3]).

4398; Maximum 1852 mit 7320, Minimum 1856 mit 2277. In London war die Zahl derselben 1840—51 im Mittel jährlich 890, und 1850—59 760.

1) Im Wiener allgemeinen Krankenhaus z. B. betrugen die Krankheitsfälle an V. 1846—55 2.06% aller Kranken (C. Haller l. c.).

2) Berliner med. Zeitg. 1861 N. 2. Im allgem. Krankenhaus zu Wien schwankt jezt dieselbe zwischen 5—12%. An eingeimpfter ächter Variola soll in London nur 1 von 400—500 gestorben sein (Willan)?

3) In Paris verhalten sie sich sogar ziemlich constant = 5 : 3 (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 46, 1851 S. 6). Auch die Documente Preussen's, Baiern's, Belgien's u. a. zeigen dieses Vorwiegen der männlichen Morbilität und Sterblichkeit an V., nicht minder die Statistiken der Spitäler, so dass die grössere Disposition des männlichen Geschlechtes als festgestellt gelten kann. Variola verhält sich hierin wie Scharlach, während Masern, auch Keuchhusten das umgekehrte Verhältniss zeigen.

Alter. Dass durch Blattern ganz besonders die Kindheit heimgesucht wird, hat die Erfahrung längst und überall gelehrt. In England z. B. erfolgten 1858 und 59 Todesfälle dadurch im Alter von

	1858			1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	811	714	1525	550	440	990
1—	890	361	1251	220	227	447
2—	276	281	557	187	165	352
3—	225	210	435	128	136	264
4—	147	170	317	96	98	194
0—5	1849	1736	3585	1181	1066	2247
5—	599	514	1113	258	220	478
10—	123	125	248	78	91	169
15—	395	282	677	256	184	440
25—	300	190	490	150	113	263
35—	116	75	191	83	50	133
45—	56	40	96	49	26	75
55—	26	14	40	18	9	27
65—	9	7	16	10	1	11
75—	2	1	3	5	—	5
85—	1	—	1	—	—	—
Summa	3476	2984	6460	2088	1760	3848

Von je 1000 Todesfällen an Variola traten somit ein im Alter von

	1858			1859		
Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	233.3	239.6	236.0	263.4	250.0	257.3
1—	256.0	120.9	193.6	105.3	128.9	116.2
2—	79.4	94.2	86.2	89.5	93.7	91.4
3—	64.7	70.4	67.3	61.3	77.2	68.6
4—	42.3	56.9	49.1	45.9	55.6	50.4
0—5	531.9	581.7	554.9	565.6	605.6	583.9
5—	172.3	172.2	172.3	123.5	125.0	124.2
10—	35.4	41.9	38.4	37.3	51.7	43.9
15—	113.6	94.5	104.8	122.6	104.5	114.3
25—	86.3	63.7	75.8	71.8	64.2	68.3
35—	33.3	25.1	29.5	39.7	28.4	34.5
45—	16.1	13.4	14.8	23.4	14.7	19.5
55—	7.4	4.7	6.2	8.6	5.1	7.0
65—	2.6	2.3	2.4	4.8	0.57	2.8
75—	0.57	0.33	0.46	2.4	—	1.2
85—	0.28	—	0.15	—	—	—
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Somit lieferte die Kindheit vom 0—10. J. über $^7/_{10}$ aller Todesfälle, die meisten 0—1 J., d. h. etwa 24 %. Von da sinkt das Contingent beständig (abgesehen von einem geringen Steigen im 15.—25. J.), besonders vom 25. J. an, so dass alle Altersclassen darüber zusammen nur 5—6 %

30*

aller Todesfälle lieferten. Doch einzelne dieser leztern traten noch im spätesten Alter ein[1]). Die beiden Geschlechter unterscheiden sich nur darin, dass das Contingent in der Kindheit für's weibliche relativ noch grösser und dafür im ganzen spätern Leben relativ um so kleiner ausfällt als für's männliche. In London traten 1858 und 59 wie in den 4 Jahren 1849 und 1851—53 Todesfälle an V. ein im Alter von

	1858			1859			1849 u. 1851—53		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	28	24	52	175	124	299	367	351	718
1—	19	16	35	78	67	145	211	210	421
2—	8	8	16	67	53	120	183	174	357
3—	8	8	16	40	43	83	139	147	286
4—	7	6	13	23	34	57	103	92	195
0—5	70	62	132	383	321	704	1003	974	1977
5—	30	14	44	84	77	161	237	170	407
10—	3	3	6	22	20	42	48	45	93
15—	17	9	26	73	59	132	138	101	239
25—	19	5	24	32	30	62	94	74	168
35—	3	1	4	18	19	37	27	16	43
45—	2	2	4	14	4	18	19	3	22
55—	1	—	1	—	1	1	—	2	2
65—	1	—	1	1	—	1	1	1	2
75—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	146	96	242	627	531	1158	1567	1386	2953

Von 1000 Todesfällen kamen somit auf das Alter von

	1858			1859			1849 u. 1851—53		
Alter	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	191.7	250.0	214.8	279.1	233.6	258.2	234.2	253.2	243.1
1—	130.1	166.6	144.6	124.4	126.1	125.2	134.6	151.5	142.5
2—	54.8	83.3	66.1	106.8	99.8	103.6	116.7	125.5	120.8
3—	54.8	83.3	66.1	63.7	80.9	71.7	88.7	106.0	96.8
4—	47.9	62.5	53.7	36.7	64.0	49.2	65.7	66.3	66.0
0—5	479.4	645.8	545.4	610.8	604.5	607.9	640.0	702.7	669.4
5—	205.4	145.8	181.8	133.9	145.0	139.0	151.2	122.6	137.8
10—	20.5	31.2	24.8	35.0	37.5	36.3	30.6	32.4	31.4
15—	116.4	93.7	107.8	116.4	111.1	114.0	88.0	72.8	80.9
25—	130.1	52.0	99.1	51.0	56.5	53.6	59.9	53.3	56.8
35—	20.5	10.4	16.5	28.7	35.7	31.9	17.2	11.5	14.5
45—	13.7	20.8	16.5	22.3	7.5	15.5	12.1	2.1	7.4
55—	6.8	—	4.1	—	1.8	0.86	—	1.4	0.67
65—	6.8	—	4.1	1.5	—	0.86	0.63	0.72	0.67

Für London gilt also wesentlich alles schon für England Angeführte. Den Einfluss der Variola auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter aber dort zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen

1) Im J. 1858 starb noch ein Mann im Alter über 95 J. an Blattern, im C. Genf einer im Alter von 80—90 J.

Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen wurden durch Blattern herbeigeführt [1])

	England 1858			England 1859			London 1849 u.1851—53		
im Alter von	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	14.0	15.5	14.6	9.3	9.4	9.3	13.3	15.9	14.4
1—	46.3	19.8	33.4	11.5	12.7	12.1	18.5	19.6	19.0
2—	26.3	26.8	26.6	19.2	17.3	17.8	31.2	30.0	30.6
3—	31.1	29.2	30.2	19.6	20.6	20.1	39.4	41.3	40.2
4—	28.7	32.6	30.7	20.4	20.0	20.2	43.6	41.4	42.6
0—5	18.5	19.9	19.2	11.9	12.4	12.1	19.8	22.0	20.8
5—	50.0	43.4	46.7	24.2	20.4	22.3	43.9	33.1	37.7
10—	23.7	23.0	23.3	15.6	16.8	16.2	19.6	19.9	19.7
15—	28.9	11.9	23.4	19.3	12.4	15.7	19.7	15.0	17.4
25—	23.3	12.7	17.6	11.7	7.5	9.4	10.4	8.1	9.2
35—	8.5	5.3	6.8	6.0	3.5	4.7	2.6	1.6	2.1
45—	3.8	3.1	3.5	3.3	1.9	2.6	1.8	0.32	1.1
55—	1.5	0.88	1.2	1.0	0.57	0.83	—	0.19	0.10
65—	0.46	0.33	0.40	0.52	0.05	0.29	0.10	0.09	0.09
75—	0.13	0.06	0.09	0.34	—	0.12	—	—	—
85—	0.24	—	0.10	—	—	—	—	—	—
alle Alter	15.3	13.4	14.5	9.3	8.1	8.8	12.9	11.7	12.4

Der Einfluss der Variola auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen zeigt hier überall eine grosse Uebereinstimmung, abgesehen von der grössern Sterblichkeit an V. überhaupt in England 1858 und in London. Jener Einfluss der V. ist also in der ersten Kindheit und speciell im 1. Lebensjahr geringer als im 5.—10. J., obschon jene erstere (0—5. J.) über die 1/2 aller Todesfälle lieferte. Während im 0—1. J. kaum 1 % aller Todesfälle an V. erfolgt, steigt der Betrag der Blattern-Todesfälle vom 1. J. an beständig bis zum 5.—10. J., wo derselbe sein Maximum erreicht (hier bewirkte V. 3—4 % aller Todesfälle), und sinkt von hier an beständig, erst langsam (im 10.—25. J. erfolgten noch durchschnittlich 1.6 % aller Todesfälle an V.), rascher vom 25.—30. J. an, so dass durch's ganze spätere Leben kaum 1 von 1000 Gestorbenen an V. starb. Beide Geschlechter folgen demselben Gesez; nur spielt V. in der männlichen Sterblichkeit während der ersten 5 Lebensjahre eine etwas geringere und durch alle folgenden Lebensalter umgekehrt eine grössere Rolle als in der weiblichen.

Dass in Folge der Vaccination das Sterbeverhältniss der verschiedenen Altersclassen an V. bedeutende Modificationen erfuhr, dass seitdem die Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit der spätern Altersclassen an V. relativ stiegen, während sie vordem noch mehr denn jezt auf die Kindheit, zumal auf's 2. Lebensjahr concentrirt waren, ist gewiss. Und eben deshalb lässt sich in Ländern, wo die Vaccination mehr oder weniger obligatorisch und allgemein ist, auch aus Sterbelisten die wirkliche ursprüngliche Disposition der verschiedenen Altersclassen

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England erfolgten im J. 1858 von 1000 männlichen Todesfällen, die im 0—1. J. aus allen Ursachen zusammen eintraten, an Variola 14.0, von 1000 weiblichen 15.5, von 1000 zusammen (beider Geschlechter) 14.6.

zu V. nicht mehr recht entdecken. So kamen einerseits von 6792 Todesfällen an V. im C. Genf in den J. 1580—1760[1]), anderseits von 12941 derselben in England (1839 und 47), von 3699 in London (1848—51) und 3323 in Paris (1842—51), wenn man diese resp. Summen alle auf 1000 reducirt, auf das Alter von [2])

Alter	Genf 1580—1760	England 1839 u. 47	London 1848—51	Paris 1842—51
0—	805	739	684	338
5—	156	128	131	59
10—	18	24	30	133
15—	8	25	30	
20—	6	30	48	329
25—	5	19	35	
30—	2	12	20	110
35—		8	12	
40 u. drüber		15	10	31

In England, noch mehr in London und Paris lieferten also die spätern Altersclassen ungleich mehr Blattern-Todesfälle als Genf 1580—1760, wo deren Vertheilung auf die verschiedenen Lebensalter wahrscheinlich dieselbe war wie überall vor Einführung der Vaccination[3]). Auch stimmte dieselbe sicherlich in der Hauptsache ganz überein mit derjenigen, welche noch jezt Scarlatina, Masern, Keuchhusten und ähnliche Kinderkrankheiten zeigen. Dagegen traten in Folge der Vaccination auch im C. Genf von 41 Blattern-Todesfällen (1838—55, s. oben S. 465) nur 21 oder 512 von 1000 im Alter von 0—10 J. ein, 5 zwischen 10—20 J., 9 zwischen 20—30 J., und der Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen war bis zum 20. Lebensjahr derselbe, ja vom 20.—30. Lebensjahr an sogar etwas grösser als vorher. Mehr oder weniger dasselbe ergeben die Sterbelisten Baiern's und anderer deutschen Länder, wo nahezu alle Kinder vaccinirt werden.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 3465 Todesfällen an V. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	228	95	275	389	62	1049	302.7
Frühling, April—Juni	113	103	209	472	53	950	274.2
Sommer, Juli—Sept.	78	109	243	231	42	703	202.9
Herbst, Oct.—Dec.	99	191	339	74	60	763	220.2
Summa	518	498	1066	1166	217	3465	1000.0

Maximum somit im Winter, Minimum im Sommer, wobei jedoch die

1) Von diesen 6792 Todesfällen an V. im C. Genf in den J. 1580—1760, also vor der Vaccination, kamen auf die Altersclasse von

0— 5 J.	5467	10—15 J.	126	20—25 J.	39
5—10	1058	15—20	54	25—30	31

und nur 17 auf alle Altersclassen über 30 J. (Duvillard, analyse et tableaux de l'influence de la petite vérole sur la mortalité à chaque age etc. Paris 1806).

2) Nach J. Simon, Papers relating to the history and practice of Vaccination, London 1857 S. XXXI (ein sog. Blaubuch, d. h. officiell). Die Decimalen liess ich in obiger Tabelle weg.

3) Höchst auffallend ist, dass in Paris nahezu $^1/_3$ aller Blattern-Todesfälle zwischen 20—30 J. eintrat; sind die Zahlen richtig, so weist dies auf eine relativ sehr grosse Sterblichkeit Erwachsener und Vaccinirter an V. hin.

falsche Gruppirung der Monate in Betracht kommt [1]). Auch von 194 Epidemieen, die Hirsch (l. c. I. 223) zusammenstellt, traten im Winter (Decemb.— Febr.) 71 ein, im Frühling 39, im Sommer 26, im Herbst 58, und jedenfalls culminiren solche im Winter ungleich häufiger als im Sommer. Im Uebrigen äussern Jahreszeit, Witterung an und für sich auf's Erkranken und Sterben an V. so wenig einen directen Einfluss als bei andern Krankheiten dieser Art.

Wohnort. Wie an Scharlach, Masern, Keuchhusten u. a. scheint auch an V. die Sterblichkeit in Städten im Allgemeinen grösser als auf dem Land. In England z. B. starben 1838—41 von 100000 Einwohnern in Städten 100 an V., in Landbezirken nur 50, und von 41 Todesfällen im C. Genf kamen auf die Stadt 28 = 3.50 von 1000 Todesfällen hier, auf's Land nur 13, = 1.46 von 1000 Todesfällen.

Clima, Nationalität, Raçe sind ohne allen Einfluss, denn kein Land, kein Volk ist frei von V., und deren Häufigkeit steht heutigen Tages überall nur im umgekehrten Verhältniss zur Ausdehnung der Vaccination in den verschiedenen Ländern [2]). Deshalb noch einige Worte über den Einfluss der Vaccination auf die Sterblichkeit an Variola wie an andern Krankheiten.

Vaccination. Man berechnete, dass in Europa vor deren Einführung etwa $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ der Gesamtbevölkerung an V. starb, immer ganz besonders Kinder, äusserst selten Erwachsene, und in manchem Jahr erlag $^1/_2$—$^3/_5$ aller Kinder, welche starben, den Blattern. Von 100000 Lebenden starben dadurch im Mittel jährlich im vorigen Jahrhundert vor — und in diesem Jahrhundert bis 1850 nach Einführung der Vaccination in [3])

	vor der Vaccination	nach der Vaccination		vor der Vaccination	nach der Vaccination
Rhein-Preussen	90.8	9.0	Copenhagen	312.8	28.6
Westphalen	264.3	11.4	Schlesien, Preuss.	—	31.0
Pommern	177.4	13.0	Nieder-Oesterreich	248.4	34.0
Schweden	205.0	15.8	West-Preussen	227.2	35.6
Sachsen, Preuss.	71.9	17.0	Steiermark	105.2	44.6
Tyrol, Vorarlberg	91.1	17.0	Ober-Oesterreich, Salzburg	142.1	50.1
Berlin	342.2	17.6	Ost-Preussen	332.1	55.6
Schlesien, Oestreich.	581.2	19.8	Gallizien	119.4	67.6
Böhmen	217.4	21.5	Posen	191.1	74.3
Mähren	540.2	25.5			

Im Allgemeinen ist so die Sterblichkeit an V. seit Einführung der Vaccination nicht einmal mehr $^1/_{10}$, ja in Ländern, wo diese leztere obligatorisch und allgemein, kaum $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ der frühern. Denn statt 200—400 ster-

1) Von 41 Todesfällen im C. Genf kamen auf Winter (Decemb. — Februar) 3, Frühling 13, Sommer 7, Herbst 3, was freilich sehr wenig beweist. Von 4613 Krankheitsfällen im Wiener allgem. Krankenhaus kamen auf den Winter (Decemb. — Febr.) 1398, = 30.4 %, auf Frühling 1289, = 27.9 %, Sommer 817, = 17.7 %, Herbst 1109, = 24.0 % (Haller l. c.). Auch treten in Wien grössere Epidemieen fast immer im Winter ein.

2) Während so V. bei uns nur selten mehr epidemisch wird und fast nur noch in grössern Städten endemisch ist, haust sie noch am ärgsten bei den uncultivirten Völkern Africa's, Asien's, America's u. a. Auch scheinen farbige Raçen mehr dadurch zu leiden als Weisse, und zumal Neger pflegen überall die Ersten wie die Lezten zu sein, die bei Epidemieen daran erkranken.

3) Nach J. Simon l. c. S. XXIII.

ben da jezt kaum noch 5—10 von 100000 Lebenden an V., und wo dieselbe bis jezt nur mangelhaft zur Ausführung kam, 30—80 und mehr [1]). Auch war schon die Inoculation ächter V. eine grosse Wohlthat, die Tausenden das Leben rettete; denn giengen sonst von 100000, die jährlich starben, 8000 an V. zu Grunde, so starben nach Verbreitung dieser Inoculation nur noch 333 Kranke daran, so dass 7667 Kinder am Leben erhalten wurden (Süssmilch). Allerdings schüzt Vaccination nicht Alle und nicht für's ganze Leben gegen V. [2]), auch nicht die beste und erfolgreichste. Vielmehr reicht ihr Schuz nur auf 5—10 Jahre, und Kinder sind deshalb besser geschüzt als nicht revaccinirte Erwachsene. Bei diesen leztern sind, soweit aus umfassenden Revaccinationen bei verschiedenen Armeen zu schliessen, auch von Solchen, die mit Erfolg vaccinirt wurden, nur etwa 41 % sicher, dagegen 51 % noch empfänglich für Vaccine, und deshalb auch für Variola [3]). Doch laufen mit Erfolg Vaccinirte fast nur bei V.Epidemieen unter Nichtvaccinirten grössere Gefahr, an V. zu erkranken. Und ist auch diese Gefahr bei Erwachsenen, d. h. 10—20 J. nach der Vaccination relativ am grössten, so trifft dies doch nur bis zum Alter von etwa 30 J. zu, um von da an wieder beständig zu sinken. Jedenfalls ist V. bei zuvor Vaccinirten, wie Jeder weiss, gewöhnlich relativ sehr milde und ungefährlich, ihre Lethalität im Vergleich zu Andern höchst gering. So war die Sterblichkeit vaccinirter und nicht vaccinirter Blatternkranker in [4])

Beobachtungsort	Zahl der Fälle	v. 100 Krank. starben		Beobachtungsort	Zahl der Fälle	v. 100 Krank. starben	
		vaccinirte	nicht-vaccinirte			vaccinirte	nicht-vaccinirte
Frankreich 1816-41	16397	1.0	16.2	C. Waadt 1825-29	5838	2.1	24
Marseille 1828	6020	1.0	25	Böhmen 1835-55	15640	5.1	29.8
Würtembg. 1831-35	1442	7.1	27.3	Mailand 1830-51	10240	7.6	38.3
— 1840-50	6258	3.5	38.9	Verona 1828-39	909	5.6	46.6

1) Von 100000 Einwohnern starben z. B. in Stuttgart im 18. Jahrhundert 7407 an V., schon 1813—27 nur noch 87 (Schübler und Stimmel), in London im 17. und 18. Jahrhundert 300—400, jezt nur 30—40 (z. B. 1846—55 33.8), in England noch im Jahr 1802 300, im J. 1838—40 77, 1841—53 30, 1850—59 28, und auch dies bei einer Bevölkerung, die nur theilweise durch Vaccination geschüzt ist. Im C. Genf, wo jezt von 100000 E. kaum 5 jährlich an V. sterben, erlagen noch im J. 1801—29 37 dieser Krankheit, in Frankreich 1818—19 23, in Paris 1811—22 sogar noch 72 (Herpin), und ohne dass hier die Sterblichkeit an V. seitdem erheblich abnahm. Auch bei der französischen Armee bewirkt V. im Mittel noch 39 von 1000 Todesfällen (in England bei Männern derselben Altersclasse im 20.—30. J. nur etwa 15), in manchen Garnisonen und Jahren 50—60, bei den neu Eingereihten im Alter von 21—24 J. sogar 88 (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860 S. 253), grossentheils in Folge mangelhafter Vaccination und zu später Revaccination.

2) Diesen Schuz gewährte auch die Inoculation ächter V. nicht, ebenso wenig das frühere spontane Erkranken an V., d. h. wer sie früher hatte, konnte trozdem später abermals dran erkranken. Auch schüzt ächte V. nur um 3% mehr gegen einen zweiten Anfall als Vaccine.

3) Bei der Würtemberg. Armee z. B. gab die Revaccination bei 34 % der Revaccinirten vollkommene Vaccine (Heim), bei der Preussischen bei 33 %, und nur bei 41 % etwa blieb sie ohne alles Resultat. Von Solchen mit unvollkommenen oder zweifelhaften Vaccinenarben gab die Revaccination sogar bei 46—66 % vollkommene Vaccine, und nur etwa 33% Solcher mögen somit gegen V. sicher sein, von Unvaccinirten aber nur vielleicht 23% (vergl. u. A. Druitt, Med. Times & Gaz. N. 598, 1861 S. 618; J. Simon l. c. S. 33).

Gewöhnlich leitet man den geringeren Schuz durch Vaccination, d. h. das mehr oder weniger häufige Erkranken Vaccinirter an V. von schlechter Beschaffenheit der Vaccinelymphe und unvollkommener Vaccination überhaupt ab. Schon Obiges zeigt aber, dass dem sehr häufig nicht so. Wichtiger scheint eine ungleiche Empfänglichkeit der Vaccinirten für V.; Manche erkranken einmal leicht wiederholt an Variola wie an Vaccine, Andere umgekehrt.

4) Vergl. Simon l. c. S. 27.

Beobachtungsort	Zahl der Fälle	v. 100 Krank. starben vaccinirte	nicht-vaccinirte	Beobachtungsort	Zahl der Fälle	v. 100 Krank. starben vaccinirte	nicht-vaccinirte
Breslau 1831-33	220	2.1	53.8	Prager Kinderspital 1840-58	700	3.0	32.0
Copenhagen 1828-37	1601	1.0	27.6	Londoner Blatternspital 1836-56	9000	7.0	35.0
Wiener Krankenhaus 1837-56	6213	5.0	30.0				
— 1859	568	3.8	13.8				

Hinsichtlich des Einflusses, welchen die Vaccination auf die allgemeinen Sterbeverhältnisse unserer Bevölkerungen ausgeübt haben mag, fehlt es zwar an durchaus sichern und vergleichbaren Daten. Dass aber dadurch die Sterblichkeit der Kinder im Alter von 2—5 J. bedeutend vermindert wurde, ist ausser allem Zweifel, denn sie gerade starben ja vordem in einem ganz enormen Verhältniss an V.[1]). Auch müssen deshalb Minderjährige und überhaupt alle Altersclassen unter 60 J. alt die Zahl der ältern Classen viel mehr übersteigen als früher, denn die Reihen dieser leztern wurden durch Variola vor Einführung der Vaccination stark gelichtet. Dass überhaupt durch leztere Tausende am Leben erhalten wurden, die sonst an V. gestorben wären, bezweifelt Keiner mehr. Dagegen sollen andere Krankheiten seitdem häufiger geworden und die Sterblichkeit an solchen gestiegen sein; und wo seit Einführung der Vaccination die Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung nicht geringer wurde, müssen allerdings jezt mehr Menschen an andern Ursachen, an andern Krankheiten sterben als vorher. Sind doch jene Millionen, die durch Vaccination gegen einen frühen Tod geschüzt wurden, dadurch keineswegs unsterblich und gegen andere Todesursachen, 100 andere Krankheiten geschüzt worden, müssen vielmehr gleichfalls doch einmal sterben. Mit dem Schliessen jener einen Pforte für den Tod mussten sich andere nur um so mehr öffnen, einfach weil jezt mehr Kinder am Leben blieben. Ist aber damit auch das wirkliche Sterbeverhältniss der Erwachsenen oder an andern Krankheiten wie Typhus, Phtise u. s. f. grösser geworden, d. h. nahm die Sterblichkeit der Erwachsenen seit Einführung der Vaccination wirklich zu, und sterben jezt von 100 Einwohnern mehr an andern Krankheiten als vordem? Hat sich die frühere Sterblichkeit an Blattern, wie Carnot[2]) u. A. meinten, nur in eine andere Sterblichkeit durch ganz andere Krankheiten verwandelt, und holt sich jezt der Tod jenen Tribut, den er sonst durch Variola in der Kindheit bezog, um so mehr aus der Reihe der Erwachsenen, der besten Altersclassen? Die Beantwortung dieser so schwierigen als wichtigen Fragen sezt also nicht blos eine Kenntniss der Zahl der Todesfälle und ihrer Ur-

1) Nach Duvillard's Berechnungen erkrankten sonst $^2/_3$ aller Neugeborenen früher oder später an V., und von 100 Personen im Alter von 30 J. waren nur 4, die noch nicht davon befallen worden; durchschnittlich starb aber 1 von 7—8 Blatternkranken, und sogar 1 von 3 blatternkranken Kindern. In Berlin starb vor der Vaccination im Mittel 1 von 12 Geborenen an V., nach derselben (1813—22) erst 1 von 116. Wenn so vordem von 1000 Geborenen 83 bald wieder an V. starben, nach der Vaccination kaum 9, blieben also von 1000 Geborenen 74 mehr am Leben (Casper, Beiträge z. med. Statist. 1825 S. 200 ff.).

2) Carnot, essai de mortalité comparée avant et depuis l'introduction de la vaccine en France, Autun 1849; Analyse de l'influence exercée par la variole etc. Autun 1851; Parallèle de l'état sanitaire de Paris avant et depuis la vaccine, Revue méd. 1856. Verdé de Lisle, de la dégénérescence physique et morale de l'espèce humaine determinée par le vaccin, Paris 1855.

sachen, sondern auch der Zahl der Lebenden überhaupt wie der Lebenden in den verschiedenen Altersclassen voraus, d. h. Todtenlisten und Volkszählungen, wie sie zumal in den Zeiten vor der Vaccination nirgends mit der nöthigen Zuverlässigkeit ausgeführt wurden. Doch sind die Sterbelisten mancher Länder und Städte zum Glück hinlänglich genau, um all jene Fragen zu erledigen.

1. Dass einmal wenigstens die Gesamtsterblichkeit seit der Vaccination nicht zunahm, dass sie vielmehr vordem grösser war als jezt, geht aus jenen ältern Sterbelisten troz deren Mängeln unwiderleglich hervor. So starben in Schweden, wo die Vaccination längst gründlich eingeführt ist, von 1000 Lebenden noch im J. 1755—75 im Mittel jährlich 28.9, 1776—95 26.8, dagegen 1841—50 nur 20.5, also 29 % weniger als 1755—75, obschon damals von 1000 Einw. in einer einzigen Woche an Variola und Masern mehr starben als jezt in einem ganzen Jahr an Variola sterben. Desgleichen starben in London von je 1000 Einw. 1681—90 im Mittel jährlich 42, 1746—55 35, im J. 1846—55 dagegen troz Cholera und anderer Epidemieen nur 25 [1]). Ist aber hier wie in allen civilisirteren Ländern nicht blos die Sterblichkeit an V. sondern auch die allgemeine Sterblichkeit seit der Vaccination gesunken, so muss wohl seitdem auch die Sterblichkeit durch andere Ursachen, zumal Krankheiten gesunken sein. Jedenfalls können seitdem keine andern Krankheiten in Bezug auf die Sterblichkeit die Stelle der V. eingenommen haben, denn sonst hätte wenigstens die Gesamtsterblichkeit nicht sinken können.

2. Ebenso falsch ist die Angabe, dass sich die Sterblichkeit seit diesem Jahrhundert und durch die Vaccination nur deplacirt habe, d. h. dass die Sterblichkeit, welche sonst besonders die Kinder traf, jezt um so grösser bei Erwachsenen, z. B. im Alter von 15—40 J. sei [2]). In Schweden z. B. starben jährlich von je 1000 Lebenden in jeder der folgenden Altersclassen

Alter	1776—95	1821—40	1841—50	Alter	1776—95	1821—40	1841—50
0—	85.0	64.3	56.9	50—	23.9	26.0	23.6
5—	13.6	7.6	7.8	60—	49.3	49.4	46.3
10—	6.2	4.7	4.4	70—	104.1	112.9	102.8
15—	7.0	4.9	4.8	80—	197.4	243.7	228.5
20—	8.9	7.8	6.8	90—	351.3	396.4	375.8
30—	11.6	11.8	9.8				
40—	16.1	16.7	14.7	alle Alter	26.8	23.3	20.5

1) Vergl. J. Simon l. c. S. 24. Auch nach Farr war dort 1629—35 wie 1771—80 die Sterblichkeit gerade noch einmal so gross als 1840—54, obschon damals die Sterblichkeit an Blattern 14—15mal grösser war als jezt. In Berlin aber starb im 18. Jahrhundert 1 von 28 Einwohnern (Süssmilch, Baumann u. A.), 1816—22 nur 1 von 34 (Casper).

2) Nach Carnot sollte sich so die Sterblichkeit der Frauen in Paris im Alter von 15—25 J. verdoppelt haben; 50 % aller Todesfälle im Alter über 15 J. sollten jezt allein zwischen 15—45 J. eintreten, vordem nur 35 %, ebenso die Geburtenziffer, die Militärtüchtigkeit beständig sinken, und all das durch Schuld der Vaccination! All diese und ähnliche Angaben beruhen aber auf falschen oder unzuverlässigen Berechnungen und Vergleichen, somit schliesslich auf Unkenntniss der ersten Grundsäze der Bevölkerungsstatistik wie der statistischen Methode überhaupt. Auch wurden sie bereits gründlich widerlegt (s. u. A. C. Dupin, Compt. rendus de l'Acad. t. 271; Bertillon, Union méd. 1855; Rapport sur les Vaccinations en France etc. 1856). Gesezt aber auch, in Frankreich sei wirklich Manches schlechter geworden, so fehlt doch jeder Beweis dafür, dass die Vaccination irgend etwas damit zu thun hat.

Die Sterblichkeit aller Altersclassen unter 40 J. war somit 1821—50 troz Vaccination, Cholera u. s. f. erheblich kleiner als im 18. Jahrhundert. In Frankreich selbst war die Sterbenswahrscheinlichkeit in jeder der folgenden Altersclassen [1])

Alter	im J. 1749—50	im J. 1849—50	Alter	im J. 1749—50	im J. 1849—50
0—	7.17	13.19	50—	26.92	54.00
5—	50.16	93.57	60—	17.17	24.20
10—	113.90	151.50	70—	8.21	10.50
20—	67.97	93.00	80— }	5.63	4.48
30—	46.45	103.00	90— }		2.73
40—	38.34	77.00			

Die Sterblichkeit ist also jezt in **allen** Lebensperioden bedeutend kleiner als vordem, und z. B. in den für unsere Frage wichtigsten Altersclassen starben, wenn man deren Sterbeziffern auf 1000 Lebende reducirt, von diesen 1000 im Alter von

	im J. 1749—50	im J. 1849—50
20—30 J. —	14.7	10.7
30—40 J. —	21.5	9.7

In den andern Lebensaltern aber ist die Differenz zu Gunsten der jezigen Sterblichkeit noch viel grösser. Desgl. erreichten in der Stadt Genf [2])

	im J. 1560—1600	im J. 1701—1760	im J. 1814—33
von 100 Lebendgeborenen das 10. Altersjahr	42	60	74
von 100 im Alter von 10 J. Stehenden das 40. J.	43	68	72
von 100 — — — 40 J. — — 60. J.	42	59	63

Auch hier stieg also die Sterblichkeit der höhern Altersclassen nicht entfernt in Folge des Sinkens derselben in der Kindheit; vielmehr stieg die Wahrscheinlichkeit für die im 10. Lebensjahr Stehenden, 40 J. alt zu werden, im lezten Jahrhundert von 68 auf 72 %, und für die im 40. Lebensjahr Stehenden, 60 J. zu erreichen, von 42 auf 63 %. Auch in England starben von je 1000 Lebenden beider Geschlechter im Alter von [3])

Alter	Männliche				Weibliche				Mittel für beide Geschlechter			
	bei einer Tontine 1790	bei den Friendly Societies Britannien's	in 63 gesunden Districten 1849—53	in England u. Wales 1845—54	bei einer Tontine 1790	bei den Friendly Societies Britannien's	in 63 gesunden Districten 1849—54	in England u. Wales 1845—54	bei einer Tontine 1790	bei den Friendly Societies Britannien's	in 63 gesunden Districten 1849—53	in England u. Wales 1845—54
15—25	11.863	6.19	6.91	8.33	8.426	6.65	7.65	8.63	10.145	6.42	7.28	8.48
25—35	11.868	7.55	8.18	10.15	8.529	7.51	8.94	10.83	10.199	7.53	8.57	10.49
35—45	13.052	9.39	9.28	13.09	9.928	9.28	9.98	12.93	11.490	9.34	9.64	13.01

In London aber kamen von 1000 Todesfällen auf die Altersclassen von

1) Obiges ist nur ein Auszug aus Bertillon's umfassenden und von der französ. medic. Academie durchaus acceptirten Zusammenstellungen; vergl. Simon l. c. S. 49.

2) Marc d'Espine, Annal. d'Hygiène t. 38, 1847 S. 295.

3) Simon l. c. S. 53. Die bei einer Tontine Versicherten lassen sich freilich nicht recht vergleichen mit ganzen Bevölkerungen, eher jedoch wie oben mit den gesündesten Districten und mit den bei den Friendly Societies Betheiligten, die gleichfalls eine Art ausgewählte Bevölkerung darstellen. Immerhin hat obige Zusammenstellung auch für manche andere Fragen ihren Werth, und selbst bei Lebensversicherten war also die Sterblichkeit im J. 1790 in den Altersclassen von 15—45 J. grösser als jezt bei ganzen Bevölkerungen und arbeitenden Classen der bessern Art.

	0—5	5—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—
im J. 1728—43	455	36	31	76	91	93	82	62	74
im J. 1848—55	375	42	42	63	80	90	92	100	116

Jezt betragen also die Todesfälle im Alter über 60 J. 216 von 1000, früher nur 136, die im Alter unter 40 J. jezt nur 602, früher 689, und von allen Todesfällen im Alter über 15 J. betragen jezt die zwischen 15—45 J. nur etwa 37 %, nicht aber, wie Carnot für Paris gefunden haben will, 50 %. Auch ist durch die Vaccination jedenfalls die Absterbeordnung der Lebenden wesentlich verlangsamt und die mittlere Lebensdauer verlängert worden, weil viel weniger in der Kindheit sterben [1]).

3. Dass die Sterblichkeit an andern Krankheiten in Folge der Vaccination nicht grösser wurde, erhellt schon aus obigem Sinken der Gesamtsterblichkeit in neuern Zeiten und aus der Zunahme der Lebenswahrscheinlichkeit in allen Altersclassen. Ob dann diese oder jene Krankheit jezt vielleicht einen etwas grössern oder kleinern Einfluss ausüben mag auf jenes Sinken der Gesamtsterblichkeit, ist am Ende von weniger Belang. Ganz besonders sollte seitdem die Sterblichkeit an Typhus, Tuberculose, manchen Kinderkrankheiten wie Scharlach, Croup u. a. zugenommen haben [2]). Doch fällt ein Vergleich mit früheren Zeiten in den meisten Ländern oder Städten schwer genug, und Alles, was wir Sicheres hierüber wissen, widerlegt vielmehr all solche Behauptungen. Nach Casper starben so Kinder in Berlin 1786—89 vor der Vaccination und 1819—22 nach der Vaccination an [3])

	Variola	Scharlach, Masern, Miliaria	Brustkrankheiten	andern Kinderkrankheiten	Summa	Zahl der Geborenen
1786—89	2342	291	693	6800	10126	19913
1819—22	25	330	481	8313	9149	26971

Troz der bedeutenden Zunahme der Geburten war also 1819—22 die Summe aller gestorbenen Kinder nur 9149, dagegen 1786—89 10126, und war die Zahl der Todesfälle an Masern, Scharlach u. s. f. grösser, so kommt dies einfach davon her, dass 1819—22 viel mehr Kinder geboren wurden und die erste Kindheit überlebten. Auch starben deshalb an allen andern Kinderkrankheiten nur 34 von 100 Geborenen, 1786—89 aber 39 [4]). Noch lehrreicher sind folgende Data für London [5]). Hier starben von je 100000 Lebenden an

1) Von je 100 Lebendgeborenen erreichten so z. B. in Stuttgart ein Alter von (nach Schübler und Stimmel)

	7 J.	15 J.	25 J.	45 J.	60 J.	70 J.	80 J.	90 J.
im J. 1790—1804 (Anfang der Vaccination)	12.4	16.5	14.0	18.6	20.0	10.0	8.9	0.4
— 1804—1811	25.2	33.0	26.2	22.5	30.6	16.7	6.3	1.4
— 1812—1827	46.0	47.1	20.4	17.1	10.7	15.3	8.6	2.2

In neuern Zeiten erreichten also viel mehr nicht blos das 7.—25. Jahr als vordem, sondern auch die höchsten Lebensalter, freilich nicht gerade blos in Folge der Vaccination.

2) In Paris sollte z. B. Typhus im J. 1811 nur $^1/_{10}$ aller Todesfälle bewirkt haben, 1839—48 mindestens $^1/_5$ (Carnot); nach Verdé de Lisle dagegen nahm besonders die Sterblichkeit an Phtise zu, und an Croup sollten nach Roger jezt 30—100mal mehr sterben als vor 40 J.!

3) Beiträge z. medic. Statist., Berlin 1825 S. 211.

4) Hiedurch wird allerdings die Frage über eine Zunahme der Sterblichkeit an obigen Krankheiten nicht ganz sicher gelöst. In Berlin starben aber 1780—99 51 % der geborenen Kinder, 1815—22 nur 43 %, also konnte die Sterblichkeit an andern Kinderkrankheiten seit der Vaccination jedenfalls nicht zugenommen haben.

5) Nach Farr's und Greenhow's umfassenden Berechnungen (s. Simon l. c. S. 54 ff.), aus welchen oben nur ein Auszug gegeben ist.

	Variola	Masern	Scharlach	Typhus	Ruhr	Phtise	Scrofeln	Hydrops	allen Ursachen zusammen
1771—80	502	48	—	621	17	1121	5	225	5000
1801—10	204	94	—	264	1	717	—	131	2920
1840—54	40	58	90	101	9	323	12	59	2488

Desgleichen starben in London von je 100000 Lebenden an

	Variola	Lungenkrankheiten incl. Pneumonie	Lungenkrankheiten excl. Pneumonie	Fiebern	Scrofeln, Tuberculose (excl. Phtise)	allen Ursachen zusammen
1681—90	313.9	693	693	633	801	4210
1746—55	304.4	734	734	539	1099	3550
1846—55	33.8	682	528	385	206	2490

Somit war dort die Sterblichkeit an «Fiebern» (d. h. Typhus, Scharlach, Hirn-, Lungenentzündung u. a.) 1846—55 fast zweimal kleiner als 1681—90, die an Variola, Masern, Scharlach zusammen 1840—54 nur halb so gross als 1771—80 an Variola allein, die an Phtise aber 3mal kleiner als damals [1]). Dies möge genügen um darzuthun, dass nicht der geringste Beweis vorliegt für ein wirkliches Häufiger- oder Tödlicherwerden anderer Krankheiten seit der Vaccination. Alles reducirt sich vielmehr darauf, dass jezt wahrscheinlich Viele, die sonst an Variola gestorben wären, um so eher andern Krankheiten erliegen [2]). Gesezt aber auch, die Sterbeziffer z. B. an Phtise sei da und dort gestiegen, wie und wodurch sollte gerade Vaccine deren Entstehen fördern können? Zudem ist ja Phtise gerade in demjenigen Lebensalter am häufigsten, wo bereits der Schuz durch die Vaccination oft ganz aufhört. Anderseits ist durch die Vaccination die Gesamtsterblichkeit allerdings nicht in dem Grade gesunken und die Lebensdauer nicht so bedeutend verlängert worden wie man vordem oft behauptet hatte, zum Theil gleichfalls auf unrichtige Berechnungen hin. Ebensowenig hat die Bevölkerung allerwärts in dem Verhältniss zugenommen als die Sterblichkeit an Variola abnahm, einfach weil eine solche Zunahme der Bevölkerung von ganz andern Factoren abhängt als von der Sterblichkeit an einer einzigen Krankheit.

4. Scarlatina, Scharlachfieber.

Der Betrag der Todesfälle an Scharlach war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [3])	1838—55	10	4.9
England [4])	1850—59	92.8	42.3

1) Ob und in wie weit freilich Krankheits- und Sterbelisten vor 100—200 Jahren unbedingtes Vertrauen verdienen, steht dahin.

In Wien aber erfolgten schon im 18. Jahrhundert gegen $^2/_5$ aller Todesfälle an Typhus (Stoll), und auch in Frankreich wurde derselbe seit der Vaccination keineswegs häufiger. Dass aber Variola nicht gegen Typhus schüzen kann, zeigt schon dessen Häufigkeit auch bei Solchen, die früher an Variola litten, wie das nicht eben seltene Auftreten von Blattern- und Typhus-Epidemieen nach einander im selbigen Ort.

2) Stürben aber auch $^9/_{10}$ der durch Vaccination am Leben Erhaltenen späterhin an andern Krankheiten, der Gewinn wäre doch gross genug, ganz abgesehen davon, dass die Zahl von Nachkrankheiten, Misstaltungen, Blindheit u. s. f. in Folge der Blattern durch die Vaccination auf Null reducirt worden ist. So waren z. B. vordem im Blinden-Spital zu London $^2/_3$ aller Hülfesuchenden durch Blattern um ihr Sehvermögen gekommen (Blane, Select dissertations etc. Lond. 1823 S. 343).

3) Die Summe aller Todesfälle an S. im C. Genf war in 13 Jahren nur 83, im Mittel jährlich 6.4.

4) Die Summe aller Todesfälle an S. war 1850—59 in England 176046, im Mittel jährlich

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England	1858	157.2	68.2
—	1859	102.1	45.2
London	1840—54	90.0	38.6
—	1849—53	84.0	34.5
—	1858	153.7	65.2
—	1859	125.1	56.1
Baiern	1844—50	20.0	10.0
Belgien	1851—55	30.0	14.0

In England ist somit die Sterblichkeit an S. etwa 9mal grösser als im C. Genf, weil dort der Betrag der Kinder unter der Gesamtbevölkerung viel grösser ist, und S.Epidemieen nicht blos verbreiteter und häufiger sondern auch tödlicher sind [1]. Im Mittel bewirkt jezt in England Scharlach 1 von 24 Todesfällen, in Genf nur 1 von 200.

Die Lethalität des S. wechselt von 3—30% der Kranken; über 10% weist schon auf einen höhern Grad von Bösartigkeit hin. In Genf z. B. war sie durchschnittlich nur 3—5%.

Geschlecht. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts an S. scheint überall grösser als diejenige des weiblichen, doch ist die Differenz im Allgemeinen unbedeutend, und geringer als z. B. bei Variola [2]. Im C. Genf waren unter 83 Todesfällen an S.

männliche 46 = 11 von 100000 männl. Einw., u. 5 von 1000 männl. Todesf.
weibliche 37 = 9 „ „ weibl. „ 4 „ „ weibl. „

In England und London war das Verhältniss in den Jahren

		Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
		männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1851	6898	6736	78	73	34.4	35.6
	1852	9738	9149	109	98	47.0	45.7
	1853	7905	7794	87	83	36.0	37.7
	1858	15092	15225	158	155	66.4	68.9
	1859	10006	9901	104	99	44.7	45.9
London	1851	685	600	62	52	24.3	21.9
	1852	1367	1204	120	100	48.7	45.3
	1853	998	1018	88	80	32.3	34.8
	1858	2130	2054	167	142	65.3	65.1
	1859	1826	1655	140	112	57.8	54.6

17604; Maximum 1858 mit 30317, Minimum 1850 mit 13371, dort = 157, hier 70 von 100000 Einwohnern, und dort 68, hier 35 von 1000 Todesfällen. In London ist die mittlere Zahl der jährlichen Todesfälle durch S. seit 1850 etwa 3000. Hier betragen dieselben jezt etwa 1/25 aller Todesfälle, in England 1/24.

1) Auch hat die Häufigkeit des Scharlach wie z. B. der Diphtheritis (s. diese) in England im Vergleich zu früher, z. B. noch zu 1840—50 im Allgemeinen zugenommen, troz der grossen Fluctuationen je nach Zeit und Ort.

In Paris bedingte S. 1832—59 77.7 von 1000 Todesfällen, in NewYork 1849—50 22.6, in Ohio 44.9; doch sind diese und ähnliche Data viel weniger zuverlässig als die obigen.

Bei der französischen Armee bewirkt S. im Mittel 9 von 1000 Todesfällen, die meisten bei den Sapeurs-pompiers, d. h. 20, bei den Pariser Garden nur 2.6, auch bei den Krankenwärtern nur 8 von 1000 Todesfällen (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 260).

2) Auch in Baiern starben von 100000 männlichen Einw. 21, von 100000 weiblichen nur 19 an S.

Auf 100 männliche Todesfälle kamen so in England 98 weibliche, in London nur 93, und unter 100 Todesfällen an S. waren dort 50.4 männliche, 49.6 weibliche, in London 52.5 männliche und nur 47.5 weibliche. Wesentlich dieselben Verhältnisse wiederholen sich in andern Jahrgängen und in jeder einzelnen Grafschaft; doch überwiegt da und dort die Zahl der weiblichen Todesfälle.

Alter. Scharlach ist bekanntlich wie alle acuten Exantheme vorzugsweise eine Krankheit des Kindesalters. In England traten 1858 und 59 Todesfälle an S. ein im Alter von[1])

Alter	1858 männliche	1858 weibliche	1858 zusammen	1859 männliche	1859 weibliche	1859 zusammen
0—	1142	854	1996	750	595	1345
1—	2168	2041	4209	1508	1370	2878
2—	2386	2286	4672	1603	1526	3129
3—	2154	2179	4333	1523	1542	3065
4—	1691	1804	3495	1214	1219	2433
0—5	9541	9164	18705	6598	6252	12850
5—	3920	4137	8057	2565	2529	5094
10—	890	1121	2011	487	632	1119
15—	445	473	918	223	276	499
25—	128	165	293	75	121	196
35—	77	72	149	32	56	88
45—	35	54	89	15	16	31
55—	32	20	52	7	11	18
65—	17	15	32	2	6	8
75—	5	4	9	2	2	4
85—	2	—	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—
Summa	15092	15225	30317	10006	9901	19907

Von je 1000 Todesfällen durch S. kamen somit auf die Altersclassen von

Alter	1858 von 1000 männlichen	1858 von 1000 weiblichen	1858 von 1000 zusammen	1859 von 1000 männlichen	1859 von 1000 weiblichen	1859 von 1000 zusammen
0—	75.6	56.0	65.8	74.9	60.1	67.5
1—	143.6	134.0	138.8	150.7	138.3	144.5
2—	158.1	150.1	154.1	160.2	154.1	157.2
3—	142.7	143.1	142.9	150.2	155.6	153.9
4—	112.0	118.4	115.2	121.3	123.1	122.2
0—5	632.1	601.9	617.0	659.4	631.4	645.5
5—	259.7	271.7	265.7	256.3	255.4	255.8
10—	58.9	73.6	66.3	48.6	63.8	56.2
15—	29.4	31.0	30.2	22.2	27.9	25.1
25—	8.4	10.8	9.6	7.4	12.2	9.8

1) Von 86153 Todesfällen an S. in England in den 5 Jahren 1855—59 traten ein im Alter von

0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
5709	12318	13935	13240	10327	55529	22291	5019	2117	653	315	138	54	27	10	—	86153

S. Farr, im 22. Annual Report of the Registrar gen. Lond. 1861, S. 184.

Alter	1858 von 1000 männlichen	1858 von 1000 weiblichen	1858 von 1000 zusammen	1859 von 1000 männlichen	1859 von 1000 weiblichen	1859 von 1000 zusammen
35—	5.1	4.7	4.9	3.1	5.6	4.4
45—	2.3	3.5	2.9	1.4	1.6	1.5
55—	2.1	1.3	1.7	0.69	1.1	0.90
65—	1.1	0.98	1.5	0.19	0.60	0.40
75—	0.33	0.26	0.29	0.19	0.20	0.20
85—	0.13	—	0.06	—	—	—

Todesfälle an S. traten also bis in's späteste Lebensalter nicht ganz selten ein, doch die überwiegende Mehrzahl in der Kindheit. Die ersten 5 Lebensjahre lieferten allein über 60%, die Alterclassen von 0—10 J. 88%, fast 9/10 aller Todesfälle, die meisten das 2.—3. J. (15%), und fast ebenso viel das 3.—4. J.[1]). Von da an sinkt das Contingent beständig, ist schon im 10.—15. J. kaum 6%, und in allen Lebensaltern über 15 J. zusammen nur etwa 4%, d. h. fast 4mal geringer als im 2.—3. J. allein. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich; nur fällt das Contingent im 0.—5. J. für's männliche noch etwas grösser aus als für's weibliche, während es sich durch's ganze spätere Leben umgekehrt verhält.

In London traten 1858 und 59 wie in den 4 Jahren 1849 und 1851—53 Todesfälle an S. ein im Alter von

Alter	1858 männl.	1858 weibl.	1858 zusamm.	1859 männl.	1859 weibl.	1859 zusammen	1849 u. 1851—53 männl.	1849 u. 1851—53 weibl.	1849 u. 1851—53 zusammen
0—	171	125	296	129	91	220	297	211	508
1—	312	291	603	268	239	507	585	544	1129
2—	334	331	665	339	260	599	734	642	1376
3—	299	308	607	283	275	558	661	626	1287
4—	249	264	513	235	211	446	476	438	914
0—5	1365	1319	2684	1254	1076	2330	2753	2461	5214
5—	579	515	1094	451	404	855	1072	1052	2124
10—	89	121	210	66	81	147	209	188	397
15—	49	48	97	27	40	67	59	85	144
25—	20	27	47	17	31	48	25	48	73
35—	11	8	19	6	13	19	21	17	38
45—	8	8	16	3	5	8	10	8	18
55—	4	3	7	2	3	5	3	3	6
65—	3	4	7	—	2	2	3	1	4
75—	2	1	3	—	—	—	—	1	1
85—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Summa	2130	2054	4184	1826	1655	3481	4155	3865	8020

Von je 1000 Todesfällen an S. kamen somit auf die Altersclasse von

Alter	1858 von 1000 männl.	1858 von 1000 weibl.	1858 von 1000 zusammen	1859 von 1000 männl.	1859 von 1000 weibl.	1859 von 1000 zusammen	1849 u. 1851—53 von 1000 männl.	1849 u. 1851—53 von 1000 weibl.	1849 u. 1851—53 von 1000 zusamm.
0—	80.3	60.8	70.7	70.6	54.9	63.2	71.4	54.5	63.3
1—	146.5	141.6	144.1	146.7	144.4	145.6	140.7	140.7	140.7

1) Die Sterbelisten Baiern's ergeben für's 1. Lebensjahr ein grösseres Contingent als diejenigen England's, und im 1.—10. J. ein relativ geringeres.

Alter	1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	1849 u. 1851—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
2—	156.8	161.1	158.9	185.6	157.1	172.0	176.6	166.0	171.5
3—	140.3	149.9	145.1	154.3	166.1	160.3	159.0	161.9	160.4
4—	116.9	128.5	122.6	128.7	127.5	128.1	114.5	113.2	113.9
0—5	640.8	642.1	641.5	685.6	650.1	669.3	662.5	636.5	650.0
5—	271.8	250.7	261.4	246.9	244.1	245.6	258.0	272.1	264.8
10—	41.7	58.9	50.2	35.0	48.7	42.2	50.3	48.6	49.4
15—	23.0	23.3	23.2	14.7	24.2	19.2	14.2	21.9	17.9
25—	9.4	13.0	11.2	9.2	18.7	13.8	6.0	12.4	9.1
35—	5.1	3.8	4.5	3.1	7.8	5.4	5.0	4.3	4.7
45—	3.7	3.8	3.8	1.6	3.0	2.3	2.4	2.0	2.2
55—	1.8	1.4	1.7	1.0	1.8	1.4	0.72	0.77	0.75
65—	1.4	1.9	1.7	—	1.2	0.57	0.72	0.25	0.49
75—	0.92	0.48	0.71	—	—	—	—	0.25	0.12
85—	—	—	—	—	—	—	—	0.25	0.12

In London vertheilten sich also die Todesfälle auf die verschiedenen Lebensalter ganz in derselben Weise wie in England, auch bei beiden Geschlechtern, und der einzige Unterschied besteht darin, dass Kindheit, Jugend vom 0—10. J. noch mehr Todesfälle lieferten als in England, die spätern Altersclassen noch weniger. Den Betrag aber, welchen die Todesfälle durch S. in der Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter bildeten, zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen erfolgten an S.[1])

Alter	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	19.7	18.5	19.2	12.7	12.7	12.7	10.8	9.5	10.2
1—	112.9	111.8	112.4	79.1	77.3	78.3	51.5	50.9	51.2
2—	227.8	218.8	223.3	165.4	160.5	163.0	125.1	110.9	118.1
3—	297.8	303.4	300.6	234.0	233.7	233.9	186.1	176.3	181.1
4—	331.2	346.6	339.0	258.4	249.5	253.7	201.9	197.7	199.9
0—5	95.5	105.2	100.0	66.7	72.0	69.7	54.3	55.6	54.9
5—	327.7	349.1	338.3	240.9	234.8	237.8	198.9	205.1	201.0
10—	171.4	206.4	189.3	97.6	117.2	107.8	85.8	83.2	84.4
15—	32.6	31.1	31.8	16.8	18.6	17.8	8.4	11.1	10.4
25—	9.9	11.0	10.5	5.8	8.0	7.0	2.7	5.2	4.0
35—	5.6	5.1	5.3	2.3	3.9	3.1	2.0	1.7	1.8
45—	2.4	4.2	3.2	1.0	1.2	1.1	0.96	0.86	0.91
55—	1.9	1.3	1.6	0.41	0.70	0.55	0.30	0.29	0.30
65—	0.87	0.72	0.80	0.10	0.30	0.20	0.31	0.09	0.19
75—	0.32	0.22	0.27	0.13	0.11	0.12	—	0.12	0.08
85—	0.50	—	0.20	—	—	—	—	0.90	0.31
alle Alter	66.4	68.9	68.2	44.7	45.9	45.2	34.2	32.8	33.5

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England bewirkte S. im J. 1858 von 1000 männlichen Todesfällen, die im Alter von 0—1 J. überhaupt, aus allen Ursachen zusammen eintraten, 19.7, von 1000 weiblichen 18.5, von 1000 zusammen (beider Geschlechter) 19.2.

Obige Zahlen geben uns Aufschluss über jenen so verderblichen Einfluss, welchen S. auf die Kindheit, ja auf die ganze Jugend bis zum 15. Lebensjahr ausübt, zumal bei stärkern Epidemieen. Denn nicht weniger als 6—10 % aller Todesfälle im Alter von 0—5 J. erfolgten an S., im 5—10. J. sogar 20—33 % ! [1]). Auch fällt das Maximum des Betrages nicht wie die absolute Zahl der Todesfälle in's 2—3., sondern in's 4—5., dann in's 5—10. J., wo zusammen durchschnittlich etwa $^1/_4$ (1859 sogar $^1/_3$) aller Gestorbenen dem S. erlagen. Vom 10., noch mehr vom 15. J. an sinkt dessen Rolle in der Gesamtsterblichkeit bis an's Ende des Lebens beständig; doch bewirkt S. noch im 25—45. J. etwa $^5/_{1000}$, im 45—65. J. $^1/_{1500}$ aller Todesfälle, und in Epidemiejahren wie z. B. 1858 noch mehr. Auch ist der Einfluss des S. auf die weibliche Gesamtsterblichkeit in England zumal im 10—45. J. noch etwas grösser als auf die männliche, in London umgekehrt.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 9210 Todesfällen an S. auf

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter Jan.—März	776	199	206	366	574	2121	230
Frühling Apr.—Juni	497	234	169	563	430	1893	206
Sommer Juli—Sept.	386	316	291	668	397	2058	223
Herbst Oct.—Dec.	486	429	603	952	668	3138	341
Summa	2145	1178	1269	2549	2069	9210	1000

Maximum somit im Herbst, Minimum im Frühling, und dasselbe gilt dort für 1840—47, troz aller Wechsel je nach den einzelnen Jahrgängen [2]). Auch von 289 S.Epidemieen, welche Hirsch l. c. t. I. 239 zusammenstellt, nahmen ihren Anfang im

Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.
73	61	69	86

v. 100 Epidemieen kamen z. Ausbruch im

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
25	21	24	30

Doch sind die Differenzen auch hier klein genug. Jedenfalls kann S. in jeder Jahreszeit, bei jeder Witterung nahezu mit gleicher Häufigkeit und Intensität entstehen, und die Ansicht Mancher, feuchtkalte, veränderliche Witterung z. B. im Frühling oder Herbst fördere ein Erkranken an S., ist durch

1) Im Mittel der 5 Jahre 1855—59 starben nach Farr in England an Scharlach von je 100000 Lebenden im Alter von

0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	alle Alter
215	477	554	540	432	441	199	49	12	4	3	2	1	1	1	—	90

S. 22. Annual Report of the Registrar general, Lond. 1861, S. 184. Die Sterblichkeitsrate der Lebenden an S. war demnach am grössten im 2.—3. J., wo 1 von 180, dann im 3.—4. J., wo 1 von 185 Lebenden an S. starb.

Im C. Genf kamen von 83 Todesfällen an S. auf's Alter von

Alter	0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50
absolute Zahl der Todesfälle	7	16	44	9	4	2	1
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	3.5	15	40	10	3	1	0.7

Auch hier übte somit S. seinen stärksten Einfluss auf die Sterblichkeit im 3.—10. J., und noch im 10.—20. J. einen 3mal stärkeren als im 1. Lebensjahr.

2) Im C. Genf kamen von 83 Todesfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 20, Frühling 22, Sommer 14, Herbst 27; Maximum also gleichfalls im Herbst, Minimum aber im Sommer, wobei jedoch die ungleiche Eintheilung der Quartale und die sehr kleine Zahl von Fällen in Betracht kommt. Von 239 Krankheitsfällen im allgem. Wiener Krankenhaus (1846—55) kamen auf Winter (Dec.—Febr.) 68, Frühling 45, Sommer 64, Herbst 62; doch war z. B. deren Zahl im Juli so gross wie im Januar, und Zahlen dieser Art beweisen natürlich gar nichts für den Einfluss der Witterung auf's Erkranken.

umfassendere Erfahrungen längst widerlegt [1]). Ebensowenig gestattet die bis jezt vorliegende Statistik, dem Clima und Wohnort oder der Nationalität und Raçe, selbst der Wohlhabenheit irgend welchen positiveren Einfluss hiebei zuzuerkennen. Denn bei wohlhabenderen Classen ist S. so häufig und tödlich wie bei andern, auf dem Land wie in Städten (z. B. in England, im C. Genf). Und spielt derselbe wahrscheinlich in der gemässigten Zone eine grössere Rolle als in der kalten und warmen, so finden auch hievon nicht wenige Ausnahmen statt, z. B. im tropischen America.

5. Morbilli, Masern.

Der jährliche Betrag der Todesfälle an Masern war

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	13	6.6
England [3])	1850—59	40	18
—	1858	48	21
—	1859	49	22
London	1849—53	38	17
—	1858	88	37
—	1859	48	21
Baiern [4])	1844—50	10	6
Belgien	1851—55	35	16

Bei einer so wesentlich epidemischen Krankheit wie Masern sind die Schwankungen der Sterblichkeit dadurch in den einzelnen Jahren allzu gross, als dass sich aus kürzern Zeitperioden wie obige halbwegs sichere Mittel ableiten liessen. So differirte die Sterbeziffer an M. in England 1838—59 von 20—80 auf 100000 Einw., ist aber dort im Allgemeinen 2—3mal geringer als diejenige an Scharlach. Doch bewirken hier auch Masern im Mittel 1 von 55 Todesfällen, in Genf nur 1 von 142.

Die Lethalität der M., dieses mildesten aller acuten Exantheme, ja fast aller acuten Krankheiten, ist selten über 2—4 % der Kranken, und tödlich werden sie fast nur in Folge sog. Complicationen wie Pneumonie, Bronchitis u. a. Die Sterblichkeit der Knaben an M. ist im Allgemeinen etwas grösser als die der Mädchen.

Geschlecht. Die Sterblichkeit beider Geschlechter an M. scheint ziemlich dieselbe, doch mit einem geringen Vorwiegen für das männliche, wenigstens in England [5]). Hier war z. B. das Verhältniss in den Jahren

1) Auch in Nassau zeigten die trockenwarmen Jahre 1857—59 und die nasskalten 1829—31 nicht die geringste Differenz hierin (Menges l. c. S. 416).

2) Die absolute Zahl der Todesfälle (incl. Roseola, Rötheln) war im C. Genf in 13 Jahren 112, im Mittel jährlich nur 8; Maximum im J. 1847 mit 41, = 64 von 100000 Einw. und 32 von 1000 Todesfällen.

3) Die Summe aller Todesfälle 1850—59 war in England 75736, im Mittel jährlich 7573; Maximum 1859 mit 9548, Minimum 1853 mit 4895. In London war seit 1850 die mittlere Zahl der Todesfälle jährlich etwa 1000.

4) Die Ziffer für Baiern ist wohl unter der Wirklichkeit, auch sind die Todesfälle an Roseola nicht mitgezählt.

5) Im C. Genf waren umgekehrt unter 112 Todesfällen 46 männliche (= 5.5 von 1000 männlichen Todesfällen zusammen), 66 weibliche (= 7.7 von 1000 weiblichen Todesfällen. Dass aber solche Zahlen, dazu bei einer exceptionellen Bevölkerung das nicht beweisen was d'Espine daraus schliesst, liegt auf der Hand. Auch in Belgien übersteigen die männlichen Todesfälle die weiblichen um ein Weniges, und in Spitälern pflegt die Zahl männlicher Kranken gleichfalls vorzuwiegen.

England	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
1851	4705	4665	53.3	50.9	23.4	24.3
1852	2932	2914	32.8	31.4	14.1	14.5
1853	2468	2427	27.3	25.9	11.5	11.2
1858	4697	4574	48.9	46.0	20.7	20.6
1859	4908	4640	50.7	46.3	21.9	21.3

In London war das Verhältniss in denselben Jahren

London	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
1851	638	659	50.8	50.4	22.6	24.1
1852	309	286	27.3	23.2	11.0	10.7
1853	495	483	43.3	38.1	16.0	16.5
1858	1201	1168	94.2	80.8	36.8	37.0
1859	677	653	52.1	44.3	21.4	21.5

Auf 100 männliche Todesfälle durch M. kamen so in England wie London 97 weibliche, und unter 100 Todesfällen an M. waren dort 50.9 männliche, 49.1 weibliche, hier 50.5 männliche und 49.5 weibliche.

Alter. Noch in höherem Grade als von andern acuten Exanthemen wird fast nur die erste Kindheit von Masern heimgesucht [1]). In England kamen 1858 und 59 Todesfälle an M. auf das Alter von

	1858			1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	833	659	1492	881	674	1555
1—	1649	1583	3232	1733	1623	3356
2—	909	943	1852	1009	968	1977
3—	533	544	1077	551	561	1112
4—	310	327	637	329	340	669
0—5	4234	4056	8290	4503	4166	8669
5—	379	421	800	337	367	704
10—	45	48	93	38	45	83
15—	22	23	45	16	32	48
25—	9	14	23	6	18	24
35—	4	7	11	4	6	10
45—	3	1	4	3	2	5
55—	—	3	3	1	2	3
65—	1	—	1	—	1	1
75—	—	1	1	—	1	1
85—	—	—	—	—	—	—
Summa	4697	4574	9271	4908	4640	9548

Von je 1000 Todesfällen an M. traten somit ein im Alter von

1) Dass anderseits auch andere spätere Altersclassen oft in grosser Ausdehnung an Masern erkranken können, hat vor Allen Panum auf den Faröer Inseln gefunden (Virchow's Arch. f. path. Anat. etc. t. I).

Alter	1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	177.3	144.0	160.9	179.5	145.2	162.9
1—	351.0	345.8	348.6	353.9	349.7	351.5
2—	193.5	206.1	199.7	205.6	208.6	207.0
3—	113.4	118.9	116.1	112.2	120.9	116.4
4—	65.9	71.5	68.7	67.0	73.2	70.0
0—5	901.4	886.7	894.2	917.4	897.8	907.9
5—	80.6	92.0	86.3	68.6	79.1	73.7
10—	9.5	10.5	10.0	7.7	9.7	8.7
15—	4.6	5.0	4.8	3.2	6.9	5.0
25—	1.9	3.0	2.5	1.2	3.8	2.5
35—	0.85	1.5	1.2	0.82	1.3	1.0
45—	0.63	0.21	0.43	0.61	0.43	0.52
55—	—	0.65	0.32	0.20	0.43	0.31
65—	0.21	—	0.10	—	0.21	0.10
75—	—	0.21	0.10	—	0.21	0.10

Die ersten 5 Lebensjahre lieferten so allein ⁹/₁₀ aller Todesfälle, die meisten das 1—2., d. h. über ⅓; von da sinkt das Contingent beständig, besonders rasch vom 4. J. an, und ist schon vom 14. J. an fast Null, so dass alle Altersclassen über 15 J. zusammen kaum 1 % der Todesfälle lieferten. Dadurch wird also die alte Erfahrung bestätigt, dass Masern noch mehr als andere acuten Exantheme eine fast ausschliessliche Krankheit der ersten Lebensjahre, speciell des 0—4. Lebensjahres sind. Die beiden Geschlechter verhalten sich hierin gleich; nur wiederholt sich auch hier, was wir schon bei andern Kinderkrankheiten fast constant fanden, dass das Contingent im 0—5. J. seitens des männlichen noch grösser ist als seitens des weiblichen, und umgekehrt in den spätern Lebensaltern relativ geringer.

In London war 1858 und 1859 wie 1849 und 1851—53 die Zahl der Todesfälle an M. im Alter von

Alter	1858 männl.	weibl.	zusamm.	1859 männl.	weibl.	zusammen	1849 u. 1851—53 männl.	weibl.	zusammen
0—	210	159	369	118	104	222	346	292	638
1—	453	435	888	256	235	491	739	696	1435
2—	235	254	489	150	141	291	431	468	899
3—	148	140	288	74	63	137	230	249	479
4—	80	82	162	34	58	92	128	119	247
0—5	1126	1070	2196	632	601	1233	1874	1824	3698
5—	65	86	151	40	41	81	126	146	272
10—	6	7	13	3	2	5	14	12	26
15—	3	—	3	—	4	4	6	10	16
25—	—	4	4	1	1	2	3	5	8
35—	—	1	1	—	2	2	2	—	2
45—	1	—	1	1	1	2	—	—	—
55—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
65—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	1201	1168	2369	677	653	1330	2026	1998	4024

Von je 1000 Todesfällen an M. traten somit ein im Alter von

Alter	1858 von 1000 männl.	1858 von 1000 weibl.	1858 von 1000 zusammen	1859 von 1000 männl.	1859 von 1000 weibl.	1859 von 1000 zusammen	1849 u. 1851—53 von 1000 männl.	1849 u. 1851—53 von 1000 weibl.	1849 u. 1851—53 von 1000 zusamm.
0—	174.8	136.1	155.3	174.3	159.2	166.9	170.7	146.1	158.5
1—	376.3	372.4	374.8	378.1	359.8	369.2	364.7	348.3	356.6
2—	187.3	217.4	206.4	221.5	214.3	218.8	212.7	236.2	223.4
3—	122.3	119.8	121.4	109.3	96.4	103.0	113.5	124.6	119.0
4—	66.6	70.2	68.4	50.2	88.6	69.1	63.1	59.5	61.3
0—5	937.5	908.4	926.9	933.3	920.3	927.0	924.9	912.9	918.9
5—	54.1	73.6	63.7	60.5	62.7	60.9	62.1	73.0	67.5
10—	4.9	5.9	5.5	4.4	3.0	3.7	6.9	6.0	6.4
15—	2.4	—	1.2	—	6.1	3.0	2.9	5.0	3.9
25—	—	3.4	1.7	1.4	1.5	1.5	1.4	2.5	1.9
35—	—	0.85	0.42	—	3.0	1.5	0.98	—	0.49
45—	0.83	—	0.42	1.4	1.5	1.5	—	—	—
55—	—	—	—	—	1.5	0.75	—	—	—

Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen war also hier ganz dieselbe wie in England, und das Contingent der ersten 5 Lebensjahre constant sogar etwas grösser als hier, dasjenige der spätern Altersclassen dagegen noch kleiner. Den Einfluss der Masern auf die Gesamtsterblichkeit in den einzelnen Lebensaltern zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an Morbillen [1])

im Alter von	England 1858 von 1000 männl.	England 1858 von 1000 weibl.	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	England 1859 von 1000 weibl.	England 1859 von 1000 zusamm.	London 1849 u. 1851-53 von 1000 männl.	London 1849 u. 1851-53 von 1000 weibl.	London 1849 u. 1851-53 von 1000 zusammen
0—	14.4	14.3	14.3	14.9	14.4	14.6	12.2	13.2	12.8
1—	85.7	86.7	86.2	90.9	91.6	91.3	65.0	65.1	65.1
2—	86.8	90.2	88.5	104.1	101.8	102.9	73.4	80.9	76.3
3—	73.7	75.8	74.7	84.6	85.0	84.8	64.7	70.1	67.4
4—	60.7	62.8	61.8	70.0	69.7	69.8	54.3	53.7	54.0
0—5	42.4	46.5	44.3	45.4	48.6	47.0	37.0	41.2	38.9
5—	30.8	35.5	33.5	31.6	34.0	32.7	23.3	28.4	25.8
10—	8.6	8.8	8.7	7.6	8.3	7.9	5.7	5.3	5.5
15—	1.6	1.5	1.5	1.2	2.1	1.7	0.85	1.4	1.1
25—	0.70	0.93	0.82	0.47	1.2	0.86	0.33	0.55	0.44
35—	0.29	0.49	0.39	0.28	0.42	0.35	0.19	—	0.09
45—	0.20	0.08	0.14	0.20	0.15	0.18	—	—	—
55—	—	0.18	0.09	0.05	0.12	0.09	—	—	—
65—	0.05	—	0.02	—	0.05	0.02	—	—	—
75—	—	0.05	0.02	—	0.06	0.03	—	—	—
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	20.7	20.6	20.8	21.9	21.3	21.7	16.7	16.9	16.8

Die grösste Rolle spielten also M. wie zu erwarten in der Sterblichkeit der ersten 5 Lebensjahre, wo sie in England $^{46}/_{1000}$ aller Todesfälle oder

1) Die Tabelle ist wie z. B. diejenige S. 481 zu lesen.

1 von 22 bewirkten, etwa halb so viel als Scharlach. Während ihr Betrag im 0—1. J. relativ gering ist, noch geringer als im 5—10. J., steigt derselbe vom 1—3. J., und erreicht sein Maximum im 2—3. (nicht im 1—2. J., welches doch die meisten Todesfälle lieferte), wo gegen 9 % aller Todesfälle an M. erfolgten. Vom 3. J. an sinkt der Betrag beständig, ganz besonders rasch vom 10. J. an, und schon im 15—25. J. bedingten M. nur 1 von 625 Todesfällen, in den späteren Altersclassen zusammen kaum 1 von 5000—10000. Für London gilt ganz dasselbe, nur war hier der Einfluss der M. auf die Sterblichkeit aller Altersclassen 1849—53 geringer als in England 1858—59. Auch beide Geschlechter folgen demselben Gesez; obschon aber die absolute Zahl männlicher Todesfälle grösser war als die der weiblichen, zumal in der Kindheit, fiel hier doch deren Betrag in der weiblichen Gesamtsterblichkeit etwas höher aus als in der männlichen [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 5059 Todesfällen an M. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	173	303	363	151	184	1174	232
Frühling, April—Juni	368	232	495	199	256	1550	306
Sommer, Jul.—Sept.	274	178	260	129	226	1067	211
Herbst, Oct.—Dec.	338	264	204	121	341	1268	251
Summa	1153	977	1322	600	1007	5059	1000

Maximum somit im Frühling, Minimum im Sommer. Auch anderweitige Erfahrungen stimmen wenigstens darin überein, dass die Mehrzahl der Erkrankungsfälle und Epidemieen in den Frühling, überhaupt in die kältere Jahreszeit fällt [2]). So traten von 309 Epidemieen, welche Hirsch l. c. I. 229 zusammenstellt, 96 im Winter (December—Februar) ein, 94 im Frühling, 43 im Sommer, 76 im Herbst. Jedenfalls kommt aber hiebei der Witterung an und für sich kein positiver Einfluss zu. Dasselbe gilt in Bezug auf Clima, Gegenden und ähnliche Factoren; denn Masern kommen über den grössten Theil der Erde nahezu mit gleicher Häufigkeit vor, in den Tropen wie in der gemässigten Zone, und bei Farbigen wie bei Weissen, obschon uns auch hiefür eine ausreichende Statistik abgeht. In den Städten scheint wenn nicht die Erkrankungshäufigkeit so doch mindestens die Sterblichkeit an M. grösser als auf dem Lande; in England

1) Im C. Genf kamen von 112 Todesfällen auf's Alter von

	0—1	1—3	3—10	10—20	20—30	30—40	40—50
absolute Zahl der Todesfälle	10	48	46	4	1	2	1
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	5	47	42	4	0.8	1.6	0.7

Den grössten Betrag an Todesfällen lieferten somit M. auch hier im 1.—3., dann im 3.—10. J. Abweichend von den Sterbelisten England's und Genf's zeigen diejenigen Baiern's einen viel grösseren Betrag der Todesfälle an M. im 0—1. J. im Vergleich zu den Todesfällen an M. im 1.—10. J., was vielleicht auf Mängel der Registrirung hinweist.

2) Im C. Genf kamen von 112 Todesfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 7, Frühling 58, Sommer 44, Herbst 3; Maximum also gleichfalls im Frühling, Minimum aber im Herbst. Auch in Baiern fiel das Maximum in den Frühling; desgleichen kamen von 706 Krankheitsfällen im Wiener allgem. Krankenhaus auf Winter (Dec.—Febr.) 130, Frühling 277, Sommer 238, Herbst 61. Dagegen fiel in London 1840—47 das Maximum der Todesfälle in 8 Jahren 7 mal in den Herbst, und in allen 8 Jahren zusammen kamen auf den Winter 20 % der Todesfälle, auf Frühling 19, Sommer 26, Herbst 35 %.

z. B. war dieselbe 1838—41 in Städten = 90, auf dem Land nur 35 von 100000 Einw., im C. Genf 18 dort, nur 10 hier, und von 1000 Todesfällen erfolgten hier an M. in der Stadt 8.2, auf dem Lande nur 5. Unter 706 Todesfällen der wohlhabenden Classen erfolgten nur 2 an M., = 3 von 1000 Todesfällen (bei der Gesamtbevölkerung 7), was jedoch zunächst höchstens auf eine geringere Sterblichkeit ihrer Kinder an M. in Folge besserer Pflege u. s. f. hinweisen würde.

Miliaria, Friesel, Suette miliaire. In Ländern, welche eine genauere Registrirung der Todesursachen ausführen, ist Friesel so gut wie unbekannt [1]), und deshalb existirt für denselben nichts wie eine Statistik. Wir wissen nur, dass derselbe ganz begrenzt auf einzelne Landgemeinden zumal Frankreich's, auch Deutschland's vorzukommen pflegt, in andern Orten nur in vereinzelten Epidemieen, und dass Friesel-Epidemieen am häufigsten im Sommer, dann Frühling eintreten. Die Lethalität ist eine höchst ungleiche.

6. Acut-exanthematische Krankheiten zusammen.

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch Variola, Scharlach und Masern zusammen war auf Grund obiger Data

		Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden	von 1000 Todesfällen
C. Genf	1838—55	236	28	14
England	1850—59	295769	160	73
—	1858	46048	235.8	102.4
—	1859	33303	168.6	75.5
London	1840—54	—	108 (?)	80
—	1858	6795	249.7	106.0
—	1859	5969	215.1	96.5

Somit starb an diesen Krankheiten im C. Genf erst 1 von 3570 Lebenden jährlich, in England schon 1 von 625, d. h. fast 6mal mehr. Von 1000, die jenen Krankheiten erlagen, starben an

		Variola	Scharlach	Masern
C. Genf	1838—55	173.7	351.7	474.6
England	1850—59 [2])	148.8	595.2	256.0

Unter diesen Krankheiten spielten somit die grösste Rolle in England der Scharlach, im C. Genf die Masern, und die kleinste in beiden Variola [3]). Ihr Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Lebensalter ist immer weitaus am grössten in der Kindheit, zumal im 1—5. Lebensjahr,

1) Im C. Genf wurden so in 13 Jahren nur 2 Todesfälle an M. registrirt, in England 1858 6 (1 männlicher, 5 weibliche), 1859 2 (weibliche), die meisten in jüngern Lebensaltern.

2) Unter 295769 dieser Todesfälle in England 1850—59 erfolgten an Variola 43987, an Scharlach 176046, an Masern 75736. In London erfolgten 1858 und 59 von 12764 dieser Todesfälle an V. 1400, an S. 7665, an M. 3699; im C. Genf von 236 dieser Todesfälle an V. 41, S. 83, M. 112.

3) In Baiern betrugen die Todesfälle an acuten Exanthemen 1845—51 etwa 25 von 1000 Todesfällen (v. Hermann; Kropf, Studien zu einer medic. Topographie Baiern's, 1858), in den Städten Frankreich's 70 (und etwa 200 auf 100000 Einwohner), selbst beim französischen Militär gegen 75 von 1000 Todesfällen (Laveran, l. c.), d. h. an Variola 39, Masern 27, Scharlach 9. In England starben von 100000 Lebenden bei der männlichen Civilbevölkerung im Alter von 20—40 J. gegen 30 an diesen Krankheiten, beim Militär 25, bei der Linien-Infanterie 40. In Epidemie-Jahren erkranken daran von 1000 Lebenden oft 20—40 und mehr, und die Erkrankungsfälle betragen in solchen Jahren oft 10—20% aller Fälle. Im Wiener Krankenhaus betrugen sie 1846—55 nur 2.5% aller Krankheitsfälle (Haller), weil deren Aufnahme eine sehr beschränkte ist.

und bei Masern noch ungleich ausschliesslicher als bei den andern. Durch Blattern, auch Scharlach wird das männliche Geschlecht in höherem Grade decimirt als das weibliche, durch Masern umgekehrt lezteres mehr als jenes. Die grösste Häufigkeit all dieser Krankheiten zusammen aber scheint constant in den Frühling zu fallen.

Zweite Classe. Oertliche, relativ localisirte Krankheiten.

Erste Gruppe. Krankheiten des Nervensystems[1]).

1. Cephalitis, Gehirnentzündung.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf[2])	1838—55	20	10.2
England[3])	1850—59	19	8.4
—	1858	18	7.7
—	1859	17.7	7.9
London	1849—53	23.0	10.0
—	1858	20.6	8.7
—	1859	20.4	9.1

Troz der grossen Gefährlichkeit und Lethalität der Gehirnentzündung stirbt also jährlich nur etwa 1 von 500 Lebenden dadurch.

Geschlecht. Schon Beobachtungen in Spitälern u. a. ergaben meist eine grössere Häufigkeit der C. beim männlichen Geschlecht, und die Listen Genf's wie England's bestätigen dies. Im C. Genf waren unter 172 Todesfällen
männl. 92 = 22.6 von 100000 männl. Einw. u. 10.9 von 1000 männl. Todesfällen
weibl. 80 = 18.4 — — weibl. — — 9.4 — — weibl. —

Noch grösser ist die Differenz in England, in London, und zwar constant. So war z. B. das Verhältniss in

		Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen
		männliche	weibliche	männlichen	weiblichen		
England	1858	1934	1529	21.0	15.4	8.5	6.9
England	1859	1920	1531	19.8	15.2	8.6	7.0
London	1858	324	236	25.4	16.3	9.9	7.5
London	1859	308	257	23.7	17.4	9.7	8.3

Auf 100 männliche Todesfälle kamen so in England kaum 80, in London nur 78 weibliche, und unter 1000 Todesfällen an C. waren dort nur 442.6, hier 438.3 weibliche.

1) Diagnose und schon deshalb auch Registrirung der Todesfälle durch diese Krankheiten sind eine der unsichersten in unserem ganzen Gebiet. Weil somit fast allen bis jezt darüber vorliegenden Zahlen ihrer Unzuverlässigkeit wegen nur ein ziemlich bedingter statistischer Werth zukommt, beschränken wir unsere Mittheilungen auf die wichtigsten und relativ sichersten Data. Delirium tremens s. unten bei „Aeusseren Todesursachen, Alcoholismus."

2) Die Zahl der Todesfälle durch einfache Encephalitis und Meningitis war im C. Genf in 13 Jahren 172, im Mittel jährlich 13.2.

3) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 35068, im Mittel jährlich 3506; Maximum 1854 mit 3752, Minimum 1850 mit 3198. In London ist die Zahl der jährlichen Todesfälle durch Cephalitis seit 1850 gegen 500.

Wesentlich dieselben Verhältnisse wiederholen sich in allen einzelnen Jahren wie in den verschiedenen Grafschaften.

Alter. In England und London traten 1858 und 59 Todesfälle an C. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	345	202	547	325	211	536	63	40	103	74	50	124
1—	235	198	433	232	201	433	58	49	107	52	32	84
2—	127	121	248	152	113	265	29	24	53	35	26	61
3—	116	92	208	118	95	213	20	14	34	23	22	45
4—	84	85	169	105	87	192	19	10	29	16	16	32
0—5	907	698	1605	932	707	1639	189	137	326	200	146	346
5—	270	234	504	259	244	503	34	33	67	28	44	72
10—	125	133	258	130	109	239	9	4	13	10	13	23
15—	191	165	356	168	172	340	15	15	30	16	16	32
25—	120	100	220	106	103	209	24	11	35	16	11	27
35—	112	72	184	116	75	191	18	10	28	11	11	22
45—	85	54	139	21	56	77	15	7	22	9	6	15
55—	62	35	97	61	30	91	9	13	22	8	6	14
65—	47	27	74	52	27	79	7	4	11	6	3	9
75—	13	8	21	14	8	22	4	2	6	4	1	5
85—	2	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Summa	1934	1529	3463	1920	1531	3451	324	236	560	308	257	565

Von je 1000 Todesfällen an C. traten somit ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	173.2	132.1	157.9	164.0	137.8	155.3	240.2	194.5	219.4
1—	121.5	129.4	125.0	120.8	131.2	125.4	168.8	124.5	148.7
2—	65.1	79.1	70.7	79.1	73.8	76.8	113.6	101.1	107.9
3—	59.1	60.1	60.0	61.4	62.0	61.7	74.6	85.6	79.6
4—	43.4	55.6	48.8	54.6	56.8	55.6	51.9	62.2	56.6
0—5	468.9	456.5	463.4	485.4	461.1	474.9	649.4	568.1	612.4
5—	139.5	146.4	145.5	135.0	158.7	145.7	90.9	171.2	127.4
10—	64.1	86.9	74.5	67.7	71.2	69.2	32.4	50.5	40.7
15—	98.7	107.9	102.8	87.5	112.3	98.5	51.9	62.2	56.6
25—	62.0	65.4	63.5	55.2	67.2	60.6	51.9	42.8	47.7
35—	57.8	46.4	53.1	60.4	48.3	55.3	32.4	42.8	39.0
45—	43.9	35.3	40.1	10.9	36.6	22.3	29.3	23.3	26.5
55—	32.0	22.9	28.0	31.8	19.6	26.3	26.0	23.3	24.7
65—	24.3	17.6	21.3	27.0	17.6	22.8	19.4	11.7	15.7
75—	6.7	5.2	6.1	7.2	5.2	6.4	13.0	3.8	8.8
85—	1.0	1.9	1.4	—	—	—	—	—	—
95—	—	—	—	0.52	—	0.28	—	—	—

Die Todesfälle an C. concentrirten sich also in geringerem Grade als bei den zulezt betrachteten Krankheiten auf die Kindheit von 0—5 J., obschon diese gleichfalls die meisten lieferte (46 %, in London sogar 61 %). Auch fällt das Maximum gleich in's 0—1. Lebensjahr (lieferte allein $^1/_6$, in London $^1/_5$ aller Todesfälle durch C. [1]), um von da beständig zu sinken bis an's Ende, abgesehen von einer neuen Steigung im 15—25. J. (diese fehlt in London); auch war vom 25—75. J. das Contingent ein ziemlich gleichmässiges, d. h. 6—2 % der Todesfälle. Beide Geschlechter differiren nur darin, dass auch hier wie bei fast allen Krankheiten das Contingent im 0—5. J. für's männliche noch grösser ausfällt als für's weibliche, und im spätern Leben dafür relativ geringer. Den Einfluss der C. auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten an C. [2])

im Alter von	England 1858			London 1859			London 1849 und 1851—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	5.9	4.4	5.2	9.5	8.0	8.8	9.0	8.3	8.7
1—	12.2	10.8	11.5	16.8	11.5	14.3	19.3	19.2	19.2
2—	12.1	11.5	11.8	21.6	18.4	20.1	21.3	15.9	18.4
3—	16.0	12.8	14.4	23.0	22.0	22.5	21.6	19.7	20.8
4—	16.4	16.3	16.4	25.0	21.9	23.7	39.0	21.6	30.6
0—5	9.8	8.0	8.5	14.1	12.0	13.1	15.1	13.5	14.3
5—	22.5	19.7	21.1	19.0	31.7	25.2	28.3	27.1	27.7
10—	24.0	24.5	24.3	18.0	24.3	21.2	22.4	20.8	21.6
15—	13.9	10.8	12.3	10.3	9.8	10.0	11.7	13.0	12.3
25—	9.3	6.7	7.9	7.6	4.8	6.2	8.2	5.8	7.0
35—	8.2	5.1	6.6	4.3	4.7	4.5	8.3	4.2	6.3
45—	5.8	4.2	5.1	3.4	2.7	3.1	5.5	3.6	4.6
55—	3.7	2.2	2.9	3.0	2.4	2.6	3.5	2.5	3.0
65—	2.4	1.3	1.8	2.5	1.0	1.7	2.0	1.8	1.9
75—	0.85	0.43	0.62	2.8	0.46	1.4	1.3	0.63	0.91
85—	0.49	0.51	0.50	—	—	—	—	0.48	0.31
alle Alter	9.9	7.5	8.7	9.7	8.3	9.1	11.0	8.9	9.9

In England spielt somit C. die grösste Rolle im 10—15—20. Lebensjahr, wo $^{24}/_{1000}$ aller Todesfälle (1 von 41) an C. erfolgten, im 0—5. J. nur 1 von 125. Ueberhaupt steigt der Betrag der C. in der Gesamtsterblichkeit beständig vom 0—10—15. J., um von da wieder ebenso beständig zu sinken, erst langsam, dann rascher; von 1000 Todesfällen erfolgten so im 15—25. J. noch 12 an C., im 25—55. durchschnittlich 6,

1) Hiebei mögen freilich manche Fälle von Convulsionen und andern Krankheiten zumal der Nervencentra fälschlich als Cephalitis registrirt worden sein.

2) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 481. Für London 1849 und 1851—53 sind im Text der Raumersparniss wegen die Urzahlen nicht angeführt; auf die Richtigkeit der Berechnung darf man sich aber verlassen, und wer will, kann sie nach den Urzahlen in den Jahresberichten des statist. Bureau England's controlliren.

über 55 J. nur 1. Ganz dieselben Verhältnisse ergibt die Berechnung für's J. 1859 [1]). Für London dagegen weichen die Verhältnisse darin von denjenigen England's ab, dass dort C. constant die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit des 5—10. Lebensjahres spielt, wo $^{26}/_{1000}$ aller Todesfälle an C. erfolgen. Für beide Geschlechter gilt hier wie dort dasselbe Altersgesez; durch alle Lebensalter bildet aber C. unter den weiblichen Todesfällen einen geringeren Betrag als unter den männlichen, zumal in den Altersclassen über 25 J. [2]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 2713 Todesfällen an C. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen an C.
Winter, Jan.—März	145	135	138	160	140	718	265
Frühling, April—Juni	151	137	154	127	152	721	266
Sommer, Juli—Sept.	134	131	132	130	127	654	241
Herbst, Oct.—Dec.	120	122	113	111	154	620	228
Summa	550	525	537	528	573	2713	1000

Maximum somit im Frühling, Minimum im Herbst [3]). Immerhin äussert Witterung so wenig einen positiven Einfluss beim Entstehen der C. als Wohnort und andere Factoren der Aussenwelt; doch ist die Sterblichkeit an C. in Städten (z. B. Genf, London) im Allgemeinen grösser als auf dem Land.

Myelitis, Entzündung des Rückenmarks. Eine Statistik für diese höchst seltene Krankheit existirt bis jezt nicht. Im C. Genf wurden in 13 Jahren nur 13 Todesfälle dadurch registrirt (= 1.5 von 100000 Einw. jährlich, und 0.77 von 1000 Todesfällen), 8 männliche, 5 weibliche (= 0.95 von 1000 männlichen, 0.59 von 1000 weiblichen Todesfällen), und ziemlich gleichmässig durch alle Lebensalter von 0—80 J. In England war die Zahl derselben

Jahr	Zahl der Todesfälle			von 100000 Lebenden			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	40	24	64	0.43	0.25	0.33	0.18	0.10	0.14
1859	28	22	50	0.29	0.22	0.25	0.12	0.10	0.11

Somit starb nur 1 von 30000 Lebenden an M., nur 1 von 10000 Todesfällen wurde durch M. bedingt, und beim weiblichen Geschlecht war M. eine noch seltenere Todesursache als beim männlichen. Dem Alter nach vertheilten sich jene 114 Todesfälle in folgender Weise:

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	1	—	2	3	1	7	3	9	6	7	10	7	10	7	2		68
weibliche	1	1	1	4	1	8	3	4	7	7	6	5	3	3	—		46
Summa	2	1	3	7	2	15	6	13	13	14	16	12	13	10	2		114

1) Ihre Berechnung s. unten in der 3. Tabelle des III. Abschnittes (Morbilität, Alter).

2) In Genf kamen von 172 Todesfällen an C. auf das Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—
Zahl der Todesfälle	19	8	12	20	17	13	12	27	26	13	5
von 1000 Todesfällen an C.	110.4	46.5	69.7	116.2	98.8	75.5	69.7	156.9	151.1	75.5	29.0
von 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse	9	8	11	22	13	10	8	15	12	5	4

Die meisten Todesfälle lieferten somit hier das 50.—70. J., und die grösste Rolle spielte C. in der Gesamtsterblichkeit des 10—20., dann des 50.—60. J. Dieses 2. Maximum tritt in England nicht ein; dessen Ergebnisse widersprechen überhaupt den Angaben Mancher, welche die grösste Häufigkeit der C. dem reiferen Mannesalter beilegten.

3) Im C. Genf kamen von 172 Todesfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 36, Frühling 48, Sommer 33, Herbst 55; Maximum somit im Herbst, Minimum im Sommer.

Alle Altersclassen lieferten also Todesfälle, doch die meisten das Mannesalter.

2. Apoplexie, Gehirnschlagfluss.

Der Betrag der Todesfälle an A. war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [1])	1838—55	81.0	40.5
England [2])	1850—59	44.6	19.5
—	1858	44.8	19.4
—	1859	44.3	19.8
London	1849—53	56.0	22.2
—	1858	52.5	22.2
—	1859	52.9	23.7

In der Literatur gibt es viele Angaben über die Sterblichkeit an A., welchen jedoch die erforderliche Zuverlässigkeit abgeht [3]). Auch die Lethalität der A. ist nicht sichergestellt, wird aber meist zu 30—50 % der Kranken angegeben.

Geschlecht. Auf Grund jener früheren Zufalls-Statistiken in Spitälern, Praxis und unzureichender Zählungen sonst gilt das männliche Geschlecht als in ungleich höherem Grade zu A. disponirt denn das weibliche. Zuverlässigere Untersuchungen bei ganzen natürlichen Bevölkerungen ergaben, dass dem nicht so ist, dass jedenfalls die Differenz zum Nachtheil des männlichen Geschlechtes viel geringer ausfällt als man glaubte. Im C. Genf waren unter 684 Todesfällen durch A.

männl. 335, = 81 von 100000 männl. Einw., u. 40.0 von 1000 männl. Todesfällen
weibl. 349, = 81 — — weibl. — — 41.1 — — weibl. —

Also vielmehr ein geringes Vorwiegen auf der weiblichen Seite. In England, London war das Verhältniss z. B.

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 51-53	16016	16121	45.4	44.1	18.9	19.7
— 1858	4325	4304	45.0	43.2	19.0	19.3
— 1859	4284	4347	44.2	43.2	19.1	20.0
London 1849 u. 51-53	2581	2721	58.7	54.4	21.2	23.1
— 1858	722	706	56.6	48.8	22.1	22.4
— 1859	773	695	59.5	47.1	24.5	22.9

Auch hier bildet somit Apoplexie unter den weiblichen Todesfällen

1) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren an rasch tödlicher A. war im C. Genf 684, im Mittel jährlich 52.6.

2) Die Summe der Todesfälle durch A. war 1850—59 in England 83359, im Mittel jährlich 8336; Maximum 1855 mit 8645, Minimum 1852 mit 7896.

3) Auch die Zahlen für England sind sicherlich unter der Wirklichkeit, und gar manche Apoplexie mag da unter andern Rubriken registrirt werden, z. B. bei den nicht weiter specificirten „Krankheiten des Gehirns, plözlichen Todesfällen" u. a. In Baiern betragen die Todesfälle durch A. 8.2 % aller Todesfälle (Kropf, l. c.), also 2mal mehr als im C. Genf, 4mal mehr als in England! In den Städten Frankreich's starben z. B. 1854 von 100000 Einw. 100 an A., und die Todesfälle dadurch betrugen 34 von 1000 Todesfällen (constatirten), in Berlin u. a. Städten 55—80 von 1000. Im Wiener allgem. Krankenhaus litten 1846—55 0.2 % der Kranken an Apoplexie (Haller).

einen noch etwas grössern Betrag als unter den männlichen und die Sterbeziffer des männlichen Geschlechtes an A. ist nur wenig grösser als diejenige des weiblichen [1]. In einzelnen Grafschaften Englands überwiegt sogar umgekehrt die weibliche.

Alter. In England traten 1858 und 59 Todesfälle durch A. ein im Alter von

Alter	1858			1859			von je 1000 Todesfällen an A. traten ein 1858			1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	171	112	283	109	82	191	39.5	26.0	32.8	25.4	18.8	22.1
1—	54	52	106	60	52	112	12.4	12.0	12.3	14.0	11.9	12.9
2—	43	37	80	41	28	69	9.9	8.5	9.2	9.6	6.4	8.0
3—	31	31	62	26	24	50	7.1	7.2	7.2	6.0	5.5	5.8
4—	23	16	39	17	19	36	5.2	3.7	4.5	3.9	4.4	4.1
0—5	322	248	570	253	205	458	74.4	57.3	66.0	59.0	47.1	53.0
5—	63	56	119	62	65	127	14.5	13.0	13.8	14.5	14.9	14.7
10—	38	38	76	38	32	70	8.7	8.8	8.8	8.8	7.3	8.1
15—	132	153	285	138	165	303	30.5	35.5	33.0	32.2	37.9	35.1
25—	216	184	400	219	200	419	49.9	42.7	46.3	51.1	46.0	48.5
35—	362	285	647	362	331	693	83.7	66.2	74.9	84.5	76.1	80.3
45—	582	560	1142	604	574	1178	134.5	130.1	132.3	140.9	132.0	136.4
55—	847	879	1726	859	849	1708	195.8	204.2	200.0	200.5	195.3	197.9
65—	1038	1100	2138	1056	1125	2181	240.0	255.5	247.7	246.5	258.8	252.7
75—	623	686	1309	615	693	1308	144.0	159.3	151.7	143.5	159.4	151.5
85—	101	114	215	74	107	181	23.3	26.4	24.9	17.2	24.6	20.9
95—	1	1	2	4	1	5	0.23	0.23	0.23	0.93	0.23	0.58
Summa	4325	4304	8629	4284	4347	8631	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Alle Lebensalter lieferten also ihren Tribut an Todesfällen, doch in sehr ungleichem Verhältniss, d. h. die erste Kindheit von 0—5 J. nur 5—6 %, noch die meisten das 0—1. J. Von da sinkt das Contingent beständig bis zum 10—15. J., wo dasselbe sein Minimum erreicht, um von da wieder ebenso beständig zu steigen bis zum Maximum im 65—75. J., und von da wieder zu sinken bis an's Ende. Die Classen von 65—75 J. lieferten so allein 25, die von 45—85 J. zusammen 80 % aller Todesfälle, wodurch die alte Erfahrung nur bestätigt wird, dass A. vorzugsweise eine Krankheit des reiferen und des Greisenalters ist. Die beiden Geschlechter unterscheiden sich nur darin, dass das Contingent im 0—5. J. wiederum für's männliche relativ grösser ausfällt als für's weibliche, und nur vom 55. oder 65. J. an relativ kleiner. In London war die Vertheilung der Todesfälle an A. auf die verschiedenen Lebensalter 1858 und 59 wie 1849 und 51—53 folgende:

1) Die Summe der männlichen Todesfälle an A. in obigen 6 Jahren zusammen war in England 24625, in London 4076, die der weiblichen dort 24772, hier 4122. Auf 1000 männliche Todesfälle an A. kamen so weibliche in England 1006, in London 1011, und unter 1000 Todesfällen an A. waren in England männliche 498.5, weibliche 501.5, in London männliche 497.2, weibliche 502.8 (im C. Genf männliche 489.7, weibliche 510.3).

Alter	1858 männliche	1858 weibliche	1858 zusammen	1859 männliche	1859 weibliche	1859 zusammen	1849 u. 51—53[1] männliche	1849 u. 51—53[1] weibliche	1849 u. 51—53[1] zusammen	von je 1000 Todesfällen an A. traten ein: 1859 von 1000 männlichen	1859 von 1000 weiblichen	1859 von 1000 zusammen	1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	1849 u. 51—53 von 1000 weiblichen	1849 u. 51—53 von 1000 zusammen
0—	60	46	106	49	30	79	214	140	354	63.3	43.1	53.8	82.9	51.4	66.7
1—	17	21	38	25	18	43	57	66	123	32.3	25.9	29.3	22.0	24.2	23.2
2—	15	14	29	17	9	26	39	21	60	21.9	12.9	17.7	15.2	7.7	11.3
3—	9	10	19	13	8	21	19	26	45	16.8	11.5	14.3	7.3	9.5	8.5
4—	4	1	5	5	4	9	15	25	40	6.4	5.7	6.1	5.9	9.1	7.5
0-5	105	92	197	109	69	178	344	278	622	141.0	99.2	121.2	133.2	102.1	117.3
5—	8	10	18	15	13	28	40	33	73	19.4	18.7	19.1	15.6	12.0	13.7
10—	4	5	9	5	7	12	23	19	42	6.4	10.0	8.2	8.9	6.9	7.9
15—	16	11	27	16	17	33	56	74	130	20.6	24.4	22.5	21.6	27.2	24.5
25—	38	19	57	31	21	52	119	118	237	40.1	30.2	35.4	46.1	43.3	44.7
35—	60	48	108	76	47	123	231	179	410	98.3	66.2	83.8	89.5	65.7	77.3
45—	106	104	210	127	98	225	362	373	735	164.2	141.0	153.2	140.2	137.4	138.6
55—	151	140	291	146	136	282	520	581	1101	188.8	195.6	192.1	201.4	213.5	207.6
65—	157	154	311	152	169	321	536	642	1178	196.6	243.1	218.6	207.6	235.9	222.1
75—	69	98	167	87	104	191	291	357	648	112.5	149.6	130.1	112.7	127.5	122.2
85—	8	24	32	9	14	23	43	61	104	11.6	20.1	15.6	16.6	22.3	19.6
95—	—	1	1	—	—	—	4	3	7	—	—	—	1.5	1.1	1.3
Summa	722	706	1428	773	695	1468	2581	2721	5303	1000	1000	1000	1000	1000	1000

In London folgte somit die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen ganz demselben Gesez wie in England; nur ist das Contingent im 0—5. J. grösser und dem entsprechend in den spätern Lebensaltern relativ etwas geringer als hier. Der Betrag der apoplectischen Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen erhellt aus folgender Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an A.[2])

im Alter von	England 1859: von 1000 männlichen Todesfällen	England 1859: von 1000 weiblichen Todesfällen	England 1859: von 1000 Todesfällen zusammen	London 1859: von 1000 männlichen Todesfällen	London 1859: von 1000 weiblichen Todesfällen	London 1859: von 1000 Todesfällen zusammen	London 1849 u. 1851—53: von 1000 männlichen Todesfällen	London 1849 u. 1851—53: von 1000 weiblichen Todesfällen	London 1849 u. 1851—53: von 1000 Todesfällen zusammen
0—	1.8	1.7	1.8	6.3	4.8	5.6	7.7	6.3	7.1
1—	3.1	2.3	3.0	8.1	6.5	7.3	5.0	6.2	5.5
2—	4.2	2.9	3.5	10.4	6.4	8.5	6.6	3.6	5.1
3—	3.9	3.6	3.8	13.0	8.0	10.5	5.3	7.3	6.3
4—	3.6	3.8	3.7	7.8	5.5	6.5	6.3	11.2	8.7
0—5	2.5	2.4	2.4	7.7	5.7	6.8	6.7	6.2	6.4
5—	5.8	6.0	5.9	10.2	9.4	9.8	7.4	6.4	6.9
10—	7.6	5.9	6.7	9.0	13.1	11.0	9.4	8.4	8.9

1) In den unten angegebenen Totalsummen, so wie sie die Englischen Documente anführen, sind 2 männliche und 3 weibliche Todesfälle inbegriffen, deren Alter zweifelhaft war, was natürlich auf das Resultat der Berechnung keinen Einfluss haben konnte.

2) Die Tabelle ist so zu lesen: in England erfolgten im Jahr 1859 von 1000 männlichen Todesfällen, die zusammen im 0—1. Jahr eintraten, 1.8 an A., von 1000 weiblichen 1.7, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 1.8.

im Alter von	England 1859			London 1859			London 1849 u. 1851—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
15—	10.4	11.1	10.8	10.3	10.4	10.4	8.0	10.9	9.4
25—	17.1	13.3	15.1	14.9	9.3	12.0	13.0	12.9	13.0
35—	26.3	23.2	24.7	30.3	20.3	25.5	22.4	18.2	20.4
45—	40.9	43.5	42.2	48.7	45.3	47.1	34.8	40.1	37.3
55—	50.8	54.6	52.6	54.7	55.3	55.0	52.9	57.7	55.3
65—	55.2	56.4	55.8	64.5	60.8	62.5	57.1	59.8	58.5
75—	41.9	40.2	41.0	61.9	49.1	54.2	55.6	45.4	49.5
85—	19.9	19.7	19.8	35.4	28.4	30.8	39.0	29.5	32.4
95—	19.5	2.5	8.3	—	—	—	50.0	18.2	28.6
alle Alter	19.1	20.0	19.8	24.5	22.9	23.7	21.2	23.1	22.2

Während somit A. in der Sterbesumme der Kindheit eine sehr kleine Rolle spielt, zumal in England (unter allen Todesfällen im Alter von 0—5 J. erfolgt hier nur 1 von 500 an A., in London aber 1 von 166), steigt ihr Betrag vom 1. Lebensjahr im Allgemeinen beständig, besonders vom 25. J. an, erreicht das Maximum im 65—75. J. (hier erfolgen 5—6 % aller Todesfälle, 1 von 20—16 an A.), um von hier an wieder zu sinken, doch bedeutender erst vom 85. J. an [1]). London unterscheidet sich nur darin von England, dass A. dort durch alle Altersclassen, doch besonders in der Kindheit einen grössern Procenttheil der Todesfälle bewirkt. Auch beide Geschlechter folgen demselben Gesez, und wenn A. zur weiblichen Gesamtsterblichkeit durchschnittlich einen etwas grösseren Betrag liefert als zur männlichen, zumal in den höhern Altersclassen, so kommt dies einfach daher, dass die Totalsumme weiblicher Todesfälle überhaupt eine geringere ist.

J a h r e s z e i t e n. In London traten 1849—53 von 6327 Todesfällen an A. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen an A.
Winter, Jan.—März	314	376	314	296	360	1660	262.4
Frühling, April—Juni	330	337	313	295	352	1627	257.1
Sommer, Juli—Sept.	282	281	293	283	281	1420	224.5
Herbst, Oct.—Dec.	324	332	330	288	346	1620	256.0
Summa	1250	1326	1250	1162	1339	6327	1000.0

Maximum somit im Winter, Minimum im Sommer, so weit sich dies

1) Von 1000, die im Alter zwischen 65—75 J. stehen, sterben in England überhaupt 62; von diesen 62 stirbt $^1/_{20}$ oder 3.1 an Apoplexie; also sterben von 1000 Personen dieser Altersclasse mindestens 3 an A. Auch von allen Todesfällen im Alter zwischen 45—85 J. zusammen erfolgen im Mittel 4.8 % oder 1 von 25—20 an A. Im C. Genf starben von 684 an A. Gestorbenen

im Alter von	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Zahl der Todesfälle	4	2	1	7	14	27	58	77	189	200	103	2
von 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse	1.9	1.9	0.9	7.8	11.0	20.0	41.3	46.1	86.3	79.8	79.9	13.8

Während also die Classe von 70—80 J. die meisten Todesfälle lieferte (29 %), übt auch hier A. die grösste Rolle in der Sterblichkeit zwischen 60—70 J., wo dieselbe über 8 % aller Todesfälle bedingt, mehr sogar als in England. Weiteres über die wirkliche Sterbeziffer der verschiedenen Altersclassen durch Apoplexie s. unten im III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

bei der unrichtigen Gruppirung der Monate sagen lässt. Im C. Genf kamen von 684 Todesfällen auf den

												Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Dec.-Febr.	März-Mai	Juni-Aug.	Sept.-Nov.
66	54	73	63	46	56	50	42	48	55	73	58	178	182	148	176

Von 1000 Todesfällen an A. kamen hier demnach auf den Winter (Dec.—Febr.) 260.2, Frühling 266.1, Sommer 216.4, Herbst 257.3. Maximum somit im Frühling, dann Winter, Minimum im Sommer, dann Herbst; doch ist die Differenz zwischen diesem und Winter klein genug und die Zahl der Fälle z. B. im Juni fast dieselbe wie im Februar, December [1]). Immerhin scheint A. in der kältern Jahreszeit häufiger als in der warmen. Auch in den Tropen, z. B. in französischen Colonieen soll A. bei acclimatisirten Europäern und Creolen viel seltener sein als bei uns [2]). Doch fehlt es über diese und andere Verhältnisse der A. durchaus an einer zureichenden Statistik, auch z. B. über ihre Häufigkeit je nach Wohnort, Profession, Wohlstand u. a. Im C. Genf kamen von 684 Todesfällen auf's Land 387, auf die Stadt nur 297, also = 33 : 25, aber ihre resp. Bevölkerungen verhalten sich gleichfalls = 33 : 29, die Differenz ist also fast gleich Null. In London und andern Städten Englands ist die Sterblichkeit an A. grösser als in den meisten Landdistricten. Bei den wohlhabenden Classen im C. Genf betrugen die Todesfälle an A. (zusammen 47) 6.6 % all ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 4 %. Lässt sich nun aus so kleinen Zahlen, die zudem nicht im Verhältniss zur Zahl der Lebenden jeder Categorie berechnet werden konnten, also nicht die wirkliche resp. Sterblichkeit ausdrücken, überhaupt etwas schliessen, würde somit dort A. bei Wohlhabenden eine häufigere Todesursache sein als bei den andern Classen.

Andere Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems. Für diese gibt es vollends keine sichern Zahlen in der Statistik, und lassen sich kaum je erwarten. Die Nomenclatur England's stellt in einer besondern Rubrik „Krankheiten des Gehirns etc.“ alle Todesfälle an solchen zusammen, excl. Entzündung und Apoplexie. Deren Summe betrug 1850—59 zusammen 37463, jährlich im Mittel 3746 (immer mehr männliche als weibliche, = 6 : 5), = 20 von 100000 Einwohnern und 9.01 von 1000 Todesfällen [3]).

Seit neuester Zeit führt dieselbe in einer Supplementtabelle zwei Krankheitsformen dieser Gruppe gesondert auf, nemlich Gehirnerweichung („Necrencephalus“) und Rückenmarkskrankheiten (excl. Myelitis). Auch die Genfer Listen fassen als „chronische Entzündung“ oder Krankheiten der Nervencentra primitive wie secundäre Erweichungen derselben zusammen, und obschon diese Gruppe den obigen England's nicht entfernt ent-

1) Im Wiener allgem. Krankenhaus kamen von 586 Fällen auf Winter (Dec.—Febr.) 143, Frühling 155, Sommer 152, Herbst 136 (Haller, l. c.): Maximum also gleichfalls im Frühling, Minimum aber im Herbst. In Hamburg fällt das Maximum in Winter, besonders Januar, das Minimum gleichfalls in Herbst (Brückner, Monatsblatt d. Deutschen Clinik f. med. Statist. N. 3, März 1860). Die Untersuchungen Ferrario's hierüber s. unten bei „plözlichen Todesarten“.

2) Dutroulau, traité des malad. des Européens dans les pays chauds, 1861. In Ostindien aber scheint A. sehr häufig zu sein.

3) Bei dem geringen statistischen Werth dieser Todesursache, und da man nicht einmal beurtheilen kann, welche Krankheiten hieher gezählt wurden, lohnte es sich nicht der Mühe, ihre Vertheilung auf die verschiedenen Altersclassen u. s. f. hier anzuführen.

spricht, führe ich doch die Zahlen beider hier in Kürze an. Der jährliche Betrag der Todesfälle an diesen Krankheiten war

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
C. Genf 1838—55									
Chron. Erweichung der Nervencentra	229	252	481	55	60	60	27	30	28.5
England 1858									
Gehirnerweichung	602	386	988	6.3	3.9	5.0	2.6	1.7	2.2
Rückenmarkskr.	111	103	214	1.1	1.0	1.1	0.49	0.46	0.48
zusammen	713	489	1202	7.5	4.9	6.1	3.1	2.2	2.7
England 1859									
Gehirnerweichung	579	402	981	5.9	3.9	4.9	2.6	1.8	2.2
Rückenmarkskr.	74	57	131	0.76	0.56	0.66	0.33	0.26	0.30
zusammen	653	459	1112	6.6	4.5	5.6	2.9	2.1	2.5

Die Sterblichkeit an Gehirnerweichung und Rückenmarkskrankheiten zusammen wäre demnach in England 10mal geringer als diejenige im C. Genf an „chron. Erweichung" der Nervencentra; die meisten Fälle dieser leztern müssen somit in England andern Gruppen beigezählt werden, z. B. den Krankheiten des Gehirns obenhin, oder Apoplexie u. a.[1]). Und während im C. Genf die weibliche Sterbeziffer an diesen Krankheiten (speciell des Gehirns) etwas grösser ist als die männliche, verhält es sich in England umgekehrt. Im C. Genf kamen von 481 Todesfällen an chron. Entzündung, resp. Erweichung der Nervencentra auf das Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	—	8	4	3	8	8	14	35	39	83	26	1	229
weibliche	—	4	7	5	7	15	19	34	60	69	31	1	252
Summa	—	12	11	8	15	23	33	69	99	152	57	2	481

Somit stieg das Contingent beständig bis zum 80.—90. Lebensjahr, und von 1000 Gestorbenen in dieser Altersclasse starben 61 an obigen Krankheiten.

In England traten in den Jahren 1858 und 59 von 1969 Todesfällen an Gehirnerweichung und 345 Todesfällen an Rückenmarkskrankheiten ein im Alter von

	an Gehirnerweichung			an Rückenmarkskrankh.			an Gehirnerweichung u. Rückenmarkskrankheiten zus.		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	4	7	11	4	7	11	8	14	22
1—	3	4	7	2	3	5	5	7	12
2—	5	—	5	5	5	10	10	5	15
3—	4	1	5	2	3	5	6	4	10
4—	3	3	6	4	4	8	7	7	14
0—5	19	15	34	17	22	39	36	37	73
5—	13	8	21	17	17	34	30	25	55
10—	9	13	22	8	9	17	17	22	39
15—	38	32	70	25	22	47	63	54	117
25—	67	56	123	26	21	47	93	77	170
35—	161	84	245	24	19	43	185	103	288

1) Im C. Genf betrafen unter jenen 481 Todesfällen 416 Krankheiten des Gehirns, nur 65 Krankheiten des Rückenmarks und Rückgratcanals, also = 6 : 1; dasselbe Verhältniss zwischen beiden findet auch in England statt.

Alter	an Gehirnerweichung männl.	weibl.	zusammen	an Rückenmarkskrankh. männliche	weibliche	zusammen	an Gehirnerweichung u. Rückenmarkskrankheiten zus. männliche	weibliche	zusammen
45—	205	135	340	26	20	46	231	155	386
55—	281	180	461	24	19	43	305	199	504
65—	295	177	472	16	8	24	311	185	496
75—	86	82	168	2	3	5	88	85	173
85—	7	5	12	—	—	—	7	5	12
95—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
Summa	1181	788	1969	185	160	345	1366	948	2314

Auch hier concentrirten sich also die Todesfälle an diesen Krankheiten zusammen vorzugsweise auf die mittlern und höhern Altersclassen, während sie in beiden Extremen des Lebens relativ selten waren. Die meisten, d. h. über 21 % lieferten das 55.—65. J. (nicht 80—90 wie in Genf); auch in der nächstfolgenden Decennialperiode blieb das Contingent fast auf derselben Höhe, um erst vom 75. J. an rascher zu sinken. Weder an Gehirnerweichung noch an Rückenmarkskrankheiten allein für sich traten aber die häufigsten Todesfälle im 55.—65. J. ein; vielmehr fällt deren Maximum für jene in's 65.—75. J., für diese in's 15.—35. J., und die Todesfälle an Rückenmarkskrankheiten vertheilten sich viel gleichmässiger auf die verschiedenen Altersclassen (zumal zwischen 15—65 J.) als die Todesfälle an Gehirnerweichung. Beide Geschlechter folgen wesentlich demselben Gesez; doch fällt das Maximum der Todesfälle an obigen Krankheiten zusammen wie an Gehirnerweichung allein für's weibliche Geschlecht in's 55.—65. J., für's männliche in's 65.—75.

Wohlstand: im C. Genf traten bei wohlhabenden Classen 35 Todesfälle an chron. Entzündung, resp. Erweichung der Nervencentra ein, = 50 von 1000 ihrer Todesfälle (bei der Gesamtbevölkerung nur = 28.5 von 1000 Todesfällen), woraus d'Espine auf eine grössere Disposition der Wohlhabenden schliesst.

Jahreszeiten: von 481 Todesfällen an diesen Krankheiten im C. Genf kamen auf Winter (Decemb.-Febr.) 143, Frühling 125, Sommer 107, Herbst 106; Maximum also im Winter, Minimum im Herbst, Sommer, doch starben z. B. im April, Juli fast so viele wie in den Wintermonaten, und im März mehr (d. h. 58) als in irgend einem andern Monat.

3. Paralysis, Lähmung.

Der jährliche Betrag der Todesfälle an P. war in [1])

	von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England 1850—59 [2])	45.0	20.2
— 1858	46.6	20.2
— 1859	47.1	21.1
London 1858	42.5	18.2
— 1859	44.5	20.0

1) Sinn und Umfang, in welchem P. bei der Registrirung in England genommen werden, sind nicht genau genug festgestellt, um auf obige Zahlen ein grosses Gewicht legen zu können. Trozdem haben sie in Ermangelung besserer ihren Werth, und dienen uns hier zugleich als Ergänzung für die früheren Data über Apoplexie, dieser so häufigen Ursache und Begleiterinn der Paralysen.

2) Die Zahl der Todesfälle an P. in obigen 10 Jahren war in England 83831, im Mittel jährlich 8383 (Maximum 1859 mit 9189, Minimum 1850 mit 7317) und im Verhältniss zur jeweiligen Bevölkerung jedes Jahr nahezu gleich viele.

Die Sterbeziffer an P. ist somit in England dieselbe wie an Apoplexie, in London dagegen ziemlich niedriger.

Geschlecht. In England, London war das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	14844	16360	42.6	44.0	17.6	20.0
— 1858	4419	4561	46.3	45.8	19.4	20.5
— 1859	4442	4747	45.9	47.1	19.9	21.8
London 1849 u. 1851—53	2140	2340	44.1	45.2	17.6	19.8
— 1858	595	572	44.6	39.5	18.3	18.1
— 1859	574	662	44.2	44.9	18.2	21.8

Nicht blos die Zahl der weiblichen Todesfälle an P. ist somit etwas grösser als die der männlichen, sondern auch die weibliche Sterblichkeit überwiegt im Allgemeinen die männliche [1]).

Alter. In England und London traten Todesfälle an P. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	2	5	7	2	5	7	2	3	5	1	1	2
1—	5	10	15	7	4	11	5	7	12	1	—	1
2—	7	10	17	7	7	14	4	8	12	2	—	2
3—	4	3	7	9	8	17	4	1	5	2	3	5
4—	5	4	9	11	4	15	3	1	4	1	—	1
0—5	23	32	55	36	28	64	18	20	38	7	4	11
5—	11	12	23	10	17	27	7	5	12	1	3	4
10—	11	17	28	9	15	24	4	3	7	2	2	4
15—	48	48	96	47	52	99	20	32	52	6	5	11
25—	158	141	299	138	123	261	87	68	155	22	22	44
35—	354	230	584	362	236	598	206	141	347	52	39	91
45—	508	453	961	495	445	940	293	246	539	81	66	147
55—	794	837	1631	880	878	1758	465	466	931	127	133	260
65—	1397	1460	2857	1369	1593	2962	675	719	1394	168	232	400
75—	958	1117	2075	956	1159	2115	330	543	873	93	128	221
85—	155	206	361	137	196	333	34	94	128	13	28	41
95—	2	8	10	3	5	8	1	3	4	2	—	2
Summa	4419	4561	8980	4442	4747	9189	2140	2340	4480	574	662	1236

Von je 1000 Todesfällen an P. traten so z. B. in England 1859 ein im Alter von

1) Die Summe der männlichen Todesfälle an P. in obigen 6 Jahren zusammen war in England 23705, in London 3309; die der weiblichen dort 25668, hier 3574. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 1082, in London 1080, und unter 1000 Todesfällen an P. waren in England männliche 481.1, weibliche 519.9, in London männliche 480.7, weibliche 519.3.

Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.45	1.0	0.76
1—	1.5	0.84	1.2
2—	1.5	1.4	1.5
3—	2.0	1.6	1.8
4—	2.4	0.84	1.6
0—5	8.1	5.9	6.9
5—	2.2	3.6	2.9
10—	2.0	3.1	2.6
15—	10.5	10.9	10.7
25—	31.0	25.8	28.4
35—	81.4	49.7	65.1
45—	109.2	93.7	102.3
55—	198.1	184.9	191.3
65—	308.2	335.8	322.3
75—	215.2	244.1	230.1
85—	30.8	41.3	36.2
95—	0.69	1.0	0.87
Summa	1000.0	1000.0	1000.0

Der Paralyse erliegen somit fast ausschliesslich die höheren Altersclassen, während Kindheit und Jugend nur ein sehr geringes Contingent liefern, d. h. vom 0—15. J. zusammen nur 1 % aller Todesfälle, und sogar alle Altersclassen unter 45 J. zusammen nur 11 %. Ueberhaupt steigt der Betrag vom 0—1. J. an beständig bis zum 65—75. J., wo derselbe sein Maximum erreicht, und ⅓ aller Todesfälle von dieser Decennialperiode allein geliefert werden, um von da wieder zu sinken bis an's Ende. Die Classen von 45—85 J. zusammen aber lieferten 84 %, über ⅘ aller Todesfälle. Für die beiden Geschlechter gilt wesentlich Dasselbe; auch andere Jahrgänge wie London ergeben ganz dieselben Verhältnisse. Den Einfluss der P. auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an P. [1])

Alter	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	0.03	0.17	0.06	0.07	0.13	0.10
1—	0.36	0.22	0.29	0.44	0.65	0.54
2—	0.72	0.73	0.73	0.68	1.38	1.03
3—	1.3	1.2	1.2	1.12	0.28	0.70
4—	2.3	0.82	1.5	1.27	0.45	0.87
0—5	0.40	0.32	0.35	0.35	0.44	0.40
5—	0.94	1.6	1.2	1.29	0.97	1.14
10—	1.8	2.8	2.3	1.63	1.32	1.48
15—	3.5	2.8	3.1	2.85	4.75	3.77
25—	10.8	8.2	9.4	9.56	7.48	8.52
35—	26.3	16.5	21.3	19.9	14.4	17.2
45—	33.5	33.8	33.6	28.1	26.4	27.3
55—	52.6	56.5	54.2	47.3	46.3	46.8
65—	71.7	79.9	75.8	71.7	67.0	69.2
75—	65.2	67.2	66.3	63.1	69.0	66.7
85—	36.9	36.2	36.5	30.8	45.5	40.4
95—	14.5	12.5	13.2	12.5	18.2	16.3
alle Alter	19.9	21.8	21.1	17.6	19.8	18.7

1) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 495.

Beide Reihen zeigen uns, welch kleine Rolle P. so gut als Apoplexie in der Sterblichkeit aller noch lebenskräftigeren Altersclassen und besonders aller unter 25 J. spielt. So bewirkt P. im 0—5. J. nur 1 von 3000 Todesfällen dieser Lebensperiode, im 5—15. J. nur 1 von 500, u. s. f. Ihr Betrag steigt aber vom 0—1. J. an beständig, wird jedoch erst vom 35. J. an erheblicher, erreicht im 65—75. J. sein Maximum (7 % aller Todesfälle dieses Lebensalters), bleibt auch im 75—85. J. fast auf gleicher Höhe, und sinkt erst von hier an rasch. Beide Geschlechter folgen demselben Gesez, nur spielt P. wie in der weiblichen Gesamtsterblichkeit überhaupt so besonders im Alter über 65 J. eine relativ noch etwas grössere Rolle als in der männlichen, d. h. es sterben noch mehr alte Frauen als Männer an P.[1]). Mit der Apoplexie verhält es sich eher umgekehrt.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 5558 Todesfällen an P. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen an P.
Winter, Jan.—März	326	366	280	316	326	1614	290.5
Frühling, April—Juni	278	262	267	233	275	1315	236.5
Sommer, Juli—Sept.	248	245	239	234	244	1210	217.7
Herbst, Oct.—Dec.	257	280	277	238	367	1419	255.3
Summa	1109	1153	1063	1021	1212	5558	1000.0

Maximum somit wie bei Apoplexie im Winter, Minimum im Sommer.

Paralysis agitans, Zitter-, Schüttellähmung. In England war der Betrag der Todesfälle dadurch

Jahr	Zahl der Todesfälle			von 100000 Lebenden			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	16	8	24	0.17	0.08	0.12	0.07	0.04	0.05
1859	14	5	19	0.14	0.05	0.09	0.06	0.02	0.04

Soweit nun aus diesen Ziffern etwas zu schliessen, starb also nur etwa 1 von 80000 Lebenden an jener Krankheit, nur 1 von 20000 Todesfällen erfolgte dadurch, und beim Weib war dieselbe eine noch 2mal seltenere Todesursache als beim Mann. Dem Alter nach vertheilten sich jene 43 Todesfälle in folgender Weise:

	0—45	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	—	1	6	15	8	—	30
weibliche	—	2	7	2	2	—	13
zusammen	—	3	13	17	10	—	43

Nur die höhern Altersclassen über 45 und unter 85 J. lieferten also Todesfälle; die meisten fielen zwischen 65—75 J.

Neuralgie. Wie selten einfache Algieen Tod bewirken, ist männiglich bekannt; auch führen sie z. B. die Genfer Listen gar nicht als Todesursache auf. In England war 1858 und 59 der Betrag der registrirten Todesfälle dadurch

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	23	23	46	0.24	0.23	0.23	0.10	0.10	0.10
1859	11	17	28	0.11	0.17	0.14	0.04	0.08	0.06

1) Auf dieselbe Weise wie S. 496 berechnet sterben von 1000 Lebenden im Alter zwischen 65—75 J. 4.4 an P., also noch mehr als an Apoplexie; von 1000 lebenden Männern dieser Altersclasse sterben aber nur 4, von 1000 Frauen 5 an P.

Somit starb nur etwa 1 von 500000 Lebenden an N., und kaum 1 von 10000 Todesfällen erfolgte an dieser Krankheit; das weibliche Geschlecht scheint aber noch in etwas grösserem Verhältniss dadurch zu sterben als das männliche. Die Vertheilung jener 74 Todesfälle auf die verschiedenen Alterclassen war folgende:

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	—	—	1	—	5	2	8	5	9	4	—	—	34
weibliche	—	1	—	1	3	7	7	6	7	7	1	—	40
zusammen	—	1	1	1	8	9	15	11	16	11	1	—	74

Die meisten Todesfälle lieferten so die Altersclassen über 45 Jahren, d. h. 73 %, die erste Kindheit nicht einen [1]).

4. Convulsionen, Ecclampsie.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	39	19.0
England [3])	1850—59	134	59.2
—	1858	132	57.4
—	1859	133	59.6
London	1849—53	80	34.0
—	1858	76	32.4
—	1859	72	34.0

Die Sterbeziffer an C. wäre somit in England 3mal grösser als im C. Genf, auch bedeutend grösser als in London, was Alles zum Theil auf sehr erhebliche Differenzen der Registrirung hinweist, d. h. in England mögen viele Todesfälle an rein symptomatischen C. bei und nach andern Krankheiten gleichfalls hieher gezählt werden, während die Genfer Listen all diese Fälle ausschliessen [4]). Ein noch wichtigerer Grund für jene Differenz liegt aber darin, dass die Geburtenziffer in England grösser ist als im C. Genf (s. S. 97), in Folge deren das Verhältniss Neugeborner und ganz junger Kinder dort natürlich ein ganz anderes wird als hier. Aus ähnlichen Grün-

1) Von 586 Krankheitsfällen (frischen) im Wiener allgem. Krankenhaus 1846—55 kamen auf Winter (Decemb.—Febr.) 143, Frühling 155, Sommer 152, Herbst 136 (Haller l. c.). Maximum somit im Frühling, Minimum im Herbst, doch sind die Differenzen klein genug, und die Witterung scheint so kaum von erheblicherem Einfluss.

2) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren war im C. Genf nur 319.

3) Die Summe aller Todesfälle 1850—59 war in England 246364, im Mittel jährlich 24636, Maximum 1859 mit 25954, Minimum 1850 mit 23000, und ist überhaupt Jahr aus Jahr ein wesentlich dieselbe. In London beträgt sie alljährlich gegen 2000.

In England wurden 1850—59 im Mittel jährlich 638000 Kinder (lebende) geboren; die Zahl der im 0—1. Lebensjahr an Convulsionen gestorbenen Kinder war im Mittel jährlich etwa 18000—19000 (s. unten Alter). Somit sterben von 1000 lebend Geborenen jährlich etwa 28—30 an Convulsionen.

4) Marc d'Espine, der Convulsionen in seinem System nicht einmal unterzubringen wusste, zählt hieher nur Todesfälle der Neugeborenen und Kinder an sog. primären, essentiellen Convulsionen, bei denen sich gar keine andere pathologische Ursache oder Krankheit entdecken liess, schliesst sogar alle rasch tödlichen Fälle aus (diese zählt er seinen plözlichen Todesfällen durch Accidents morbides bei), nicht minder die Convulsionen Schwangerer und Gebärender. So wichtig dies nun in vieler Hinsicht sein mag, heisst es doch in die Registrirung der Todesfälle eine Haarspalterei nach ätiologischen u. a. Momenten einführen, welche hier und zumal in grössern Ländern mehr schadet als nüzt. Auch haben deshalb die Genfer Zahlen für diese Todesursache wenig Werth, und gestatten keinen Vergleich mit andern Ländern.

den betrugen die Todesfälle an C. in Belgien (1851—55) 6 % aller Todesfälle, in Paris 8, in Baiern sogar 14.4 %.

Geschlecht. Dass das männliche Geschlecht durch C. in höherem Grade decimirt wird als das weibliche, dass besonders unter den Neugeborenen und Kindern viel mehr Knaben als Mädchen dadurch sterben, hat die Erfahrung längst dargethan. In England und London war z. B. das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	54949	42700	155	116	65.1	52.0
— 1858	14230	11258	148	113	62.6	50.6
— 1859	14573	11381	150	113	65.2	52.4
London 1849 u. 1851—53	4572	3564	91	67	37.7	30.2
— 1858	1140	939	89	65	35.0	26.6
— 1859	1124	879	86	60	35.6	29.0

Die Zahl der männlichen Todesfälle wie die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes überwiegen somit die weiblichen bedeutend [1]).

In England wurden z. B. 1858 und 59 zusammen 1·345362 Kinder lebend geboren, 687651 Knaben, 657711 Mädchen [2]), und in denselben Jahren starben im 0—1. Lebensjahr an Convulsionen 41689 Kinder, 23874 Knaben, 17815 Mädchen (s. unten Alter). Somit starben von 1000 lebend Geborenen im 0—1. Lebensjahr 30.9 an C., von 1000 Knaben 34.7, von 1000 Mädchen nur 27.1.

Alter. Dass Convulsionen fast ausschliesslich Neugeborene, junge Kinder erliegen, ist gleichfalls längst festgestellt. In England traten z. B. 1858 und 59 Todesfälle an C. ein im Alter von

	1858			1859			v. 1000 Todesfällen im J. 1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	11808	8877	20685	12066	8938	21004	827.9	785.3	809.3
1—	1156	1129	2285	1351	1237	2588	92.7	109.5	99.7
2—	505	532	1037	492	532	1024	33.7	46.7	39.4
3—	276	275	551	260	250	510	17.8	21.9	19.6
4—	173	157	330	144	137	281	9.8	12.0	10.8
0—5	13918	10970	24888	14313	11094	25407	982.2	974.7	978.9
5—	250	229	479	203	213	416	13.9	18.7	16.0
10—	39	37	76	40	50	90	2.7	4.3	3.4
15—	7	6	13	5	7	12	0.34	0.61	0.46
25—	6	5	11	2	3	5	0.13	0.26	0.19
35—	4	2	6	3	3	6	0.20	0.26	0.23

1) Die Summe der männlichen Todesfälle an C. in obigen 6 Jahren zusammen war in England 83752, in London 6836; die der weiblichen dort 65339, hier 5382. Auf 1000 männliche Todesfälle an C. kamen so weibliche in England 780.1 (nahezu = 5 : 4), in London 787.3, und unter 1000 Todesfällen an C. waren in England männliche 561.7, weibliche 438.3, in London männliche 559.5, weibliche 440.5. Auch im C. Genf waren unter 319 Todesfällen männliche 193, weibliche 126, oder = 13 : 9 (in England nahezu = 13 : 10, in Belgien = 16 : 13, in Baiern = 4 : 3).

2) S. 21 u. 22 Annual Report of the Registrar general for 1858 u. 59.

Alter	1858 männliche	1858 weibliche	1858 zusammen	1859 männliche	1859 weibliche	1859 zusammen	v. 1000 Todesfällen im J. 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
45—	1	2	3	3	2	5	0.20	0.17	0.19
55—	—	3	3	—	4	4	—	0.35	0.15
65—	4	1	5	2	4	6	0.13	0.35	0.23
75—	1	2	3	2	1	3	0.13	0.08	0.11
85—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	14230	11258	25488	14573	11381	25954	1000.0	1000.0	1000.0

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so nicht weniger als 98 %, das 0—1. Lebensjahr allein 80 % aller Todesfälle; schon das 2. Lebensjahr nur 1 %, wie denn überhaupt das Contingent vom 1. Lebensjahr an beständig und rasch sinkt. Und obschon einzelne Todesfälle in allen Lebensaltern bis zu den höchsten eintraten, lieferten doch alle Altersclassen über 5 J. zusammen kaum 2 % derselben. Für beide Geschlechter gilt das Angeführte gleichmässig; nur fällt das Contingent im 0—5., speciell im 0—1. Lebensjahr für's männliche Geschlecht noch grösser aus als für's weibliche, in den spätern Lebensperioden umgekehrt. Andere Jahrgänge ergeben wesentlich dieselbe Vertheilung der Todesfälle. In London war dieselbe

Alter	Todesfälle 1859 männliche	weibliche	zusammen	Todesfälle 1849 u. 51—53 männliche	weibliche	zusammen	v. 1000 Todesfäll. im J. 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	897	672	1569	3752	2757	6509	798.0	764.6	783.3
1—	111	109	220	477	415	892	98.7	124.1	109.8
2—	56	46	102	171	176	347	49.8	52.3	50.9
3—	29	20	49	85	77	162	25.8	22.7	24.4
4—	12	16	28	39	32	71	10.6	18.2	13.9
0—5	1105	863	1968	4524	3457	7981	983.0	981.8	982.5
5—	12	11	23	30	62	92	10.6	12.5	11.4
10—	2	2	4	6	9	15	1.7	2.2	1.9
15—	1	1	2	4	2	6	0.88	1.1	0.99
25—	1	—	1	2	6	8	0.88	—	0.49
35—	1	1	2	1	4	5	0.88	1.1	0.99
45—	1	1	2	1	5	6	0.88	1.1	0.99
55—	—	—	—	1	6	7	—	—	—
65—	—	—	—	3	6	9	—	—	—
75—	1	—	1	—	7	7	0.88	—	0.49
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	1124	879	2003	4572	3564	8136	1000.0	1000.0	1000.0

Für London gilt somit alles für England Angeführte; im J. 1859 wie 1849—53 lieferten die ersten 5 Lebensjahre zusammen 98, das 0—1. Lebensjahr allein gegen 80 % aller Todesfälle. Auch im C. Genf gehörten ²/₃ aller Gestorbenen dem 1. Lebensjahr an, und nur 1 Todesfall an C. (unter 319) trat nach dem 10. Lebensjahr ein. Noch lehrreicher ist der Procentantheil, welchen die Todesfälle an C. in der Gesamtsterblichkeit der ein-

zelnen Altersclassen und zumal der Kindheit bilden. Von je 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten so an C. in [1])

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—1	204.7	191.4	198.8	136.3	124.7	131.3
1—	70.9	69.9	70.4	42.0	38.8	40.4
2—	50.7	55.9	53.3	29.3	30.4	29.8
3—	39.9	37.9	38.9	23.9	21.6	22.7
4—	30.6	28.0	29.3	16.5	14.4	15.5
0—5	144.7	129.9	137.8	89.3	78.0	84.0
5—	19.0	19.7	19.4	5.5	12.0	8.7
10—	8.0	9.2	8.6	2.4	3.9	3.1
15—	0.37	0.46	0.42	0.57	0.29	0.43
25—	0.15	0.20	0.18	0.22	0.65	0.44
35—	0.21	0.21	0.21	0.09	0.41	0.24
45—	0.20	0.15	0.17	0.09	0.53	0.30
55—	—	0.25	0.12	0.10	0.59	0.35
65—	0.10	0.20	0.15	0.31	0.55	0.44
75—	0.13	0.05	0.09	—	0.89	0.53
85—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	65.2	52.4	59.6	37.7	30.2	34.0

Aus beiden Reihen ersehen wir die furchtbare Rolle, welche Convulsionen in der Sterblichkeit der ersten Kinderjahre spielen. Bewirken sie doch im 0—5. Lebensjahr in London 1 von 12, in England sogar 1 von 7—8 Todesfällen, die in dieser Altersperiode überhaupt eintreten [2]). Ihr verderblichster Einfluss jedoch trifft die Neugeborenen, und 1 von 8 Kindern, die in London im 0—1. Lebensjahr überhaupt sterben, erliegt den C., in England sogar 1 von 5 [3]). Von hier an sinkt der Betrag ihrer Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit rasch und beständig; schon im 1—2. J. bewirken C. z. B. in England nur 1 von 14 Todesfällen, im 5—10. J. 1 von 50, im 10—15. J. 1 von 125, und in den spätern Altersclassen erfolgt durchschnittlich nur 1 von 10000 Todesfällen an C. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez; in England wie London spielen aber C. in der Sterblichkeit des männlichen Geschlechts im 0—5. J. und speciell im 0—1. J. eine grössere Rolle als in der des weiblichen, vom 5. J. aufwärts eher umgekehrt.

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England 1859 erfolgten von 1000 männlichen Todesfällen, die im Alter von 0—1 J. aus allen Ursachen zusammen eintraten, 204.7 an Convulsionen, von 1000 weiblichen 191.4, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 198.8.

2) Von 100 lebenden Kindern im Alter von 0—5 J. sterben jezt in England 7; von diesen 7 stirbt aber nach Obigem 1 an Convulsionen, denen somit 1 von 100 Lebenden dieser Altersclasse erliegt.

3) Im 0—1. Lebensjahr bewirkten C. in England 1859 bei Knaben 1 von 4.9 Todesfällen, bei Mädchen nur 1 von 5.2, und auf 100 Mädchen starben da 133 Knaben an C., in London (1849—53) sogar 136. Indem aber Convulsionen z. B. in England nahezu 20, auch in Genf 11 % aller Todesfälle im 0—1. Lebensjahr bewirken, mehr als irgend eine andere Krankheit, sind sie (nächst sog. angeborener Lebensschwäche, s. diese) die wichtigste Ursache jenes Vorwiegens der Sterblichkeit der Knaben über diejenige der Mädchen, von welchem schon S. 170, 178 die Rede war.

Schwangerschaft und Niederkunft samt deren Folgen sind bekanntlich keine ganz seltene Gelegenheitsursache tödlicher Convulsionen oder Ecclampsie, zumal bei Primiparis, obschon die Todesfälle dadurch einen sehr geringen Betrag in der weiblichen Gesamtsterblichkeit, selbst in der Sterblichkeit der Schwangern und Entbundenen bilden. In England z. B. starben im J. 1858 200, im J. 1859 198 Frauen an Convulsionen (die meisten im 20.—35. J.), = 0,90 von 1000 weiblichen Todesfällen. Dagegen starben 1855—59 von 1000 Entbundenen (in childbirth) jährlich 0.64 oder 1 von 1560 dadurch, im Alter von 15—25 J. 1.63, im 25.—35. J. 0.41, im 35.—45. J. 0.43, im 45.—55. J. 0.55 [1]). Eine grössere Rolle spielen natürlich C. unter den Todesfällen Schwangerer und Entbundener. So erfolgten in London von 141 Todesfällen bei und nach der Geburt 8 an C. und schweren Gehirnaffectionen, = 5.8 % [2]); im C. Genf von 16 Todesfällen bei Schwangern 6 (= 37.5 %; darunter 4—5 Primiparae), von 132 Todesfällen bei und nach der Niederkunft 5 (= 3.7 %). Im Wiener Gebärhaus zählt man nur 1 Erkrankungsfall an C. auf 502 Geburten, und von 9 dieser Kranken sind 8 Primiparae [3]). Auch im Dubliner traten unter 16414 Entbindungen nur bei 30 C. während der Geburt ein (= 1.82 von 1000 oder 1 : 547), und unter diesen 30 waren 29 Primiparae [4]). Davon starben 5, = 1 von 6 Erkrankten. Unter 164 Todesfällen bei Entbundenen aber erfolgten 2 an C., = 1,2 %. Weiteres s. bei Krankheiten der Geschlechtsorgane, Schwangerschaft.

Jahreszeiten. In London traten 1849—53 von 10060 Todesfällen an C. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen an C.
Winter, Jan.—März	561	482	572	551	617	2783	276.6
Frühling, Apr.—Juni	516	417	511	466	542	2452	243.7
Sommer, Juli—Sept.	512	422	444	504	463	2345	233.1
Herbst, Oct.—Dec.	473	441	497	508	561	2480	246.6
Summa	2062	1762	2024	2029	2183	10060	1000.0

Maximum somit im (falsch gruppirten) Winter, Minimum im Sommer. Im C. Genf starben die meisten Kinder im September, October, März, die wenigsten im Mai, November; das Maximum der Todesfälle fiel aber in Winter, dann Sommer, das Minimum in Frühling und Herbst.

Wohnort, Clima, allgemeine Lebensverhältnisse. Im C. Genf kamen von 319 Todesfällen 179 auf's Land, nur 140 auf die Stadt; in Belgien ist die Differenz zum Nachtheil des Landes sogar noch grösser (= 20 : 10), und auch in London ist die Sterblichkeit der Kinder an C. weit unter derjenigen in ganz England (s. oben). Doch wechselt hier dieselbe sehr bedeutend in den verschiedenen Grafschaften und Districten [5]), wobei natürlich Prosperität, Lebensweise, vorwiegende Beschäftigung u. s. f. ihrer Einwohner wie Behandlung und Pflege der Kinder eine ungleich wichtigere Rolle spielen werden als Stadt und Land, Gegend u. dergl. an und für sich. Dasselbe gilt wohl in Bezug auf Clima,

1) Nach Farr's Berechnung, s. 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861, S. 193.

2) S. 5. Annual Report of the Registr. general S. 380.

3) Arneth, d. geburtshülfliche Praxis in Wien, 1856.

4) R. Collins, treatise on midwifery, London 1836, S. 201, 363.

5) So betrugen z. B. im J. 1859 die Todesfälle an C. in Surrey nur 32 von 1000 Todesfällen, in Sussex 38.8, in London aber gleichfalls nur 34; dagegen im industriellen Lancashire 75, in Süd-Wales 103, in Nord-Wales sogar 134 von 1000 Todesfällen.

mittlere Jahrestemperatur, Witterung. Erlagen z. B. auf Island, auf der Insel Westmannoë vordem 50—60 % aller Neugeborenen schon innerhalb der ersten paar Wochen, oft 80 % vor Ablauf des 9. Jahres den Convulsionen oder sog. Trismus (neonatorum)[1]), und ist dies in manchen Bezirken, Orten Russland's noch heute das Schicksal von 20—25 % aller Neugeborenen (Tschudnowsky, Jonin u. a.), so scheint die Sterblichkeit dieser leztern z. B. auf Cuba (Jörg, Madden) wie am Senegal (Thévenot u. A.) an obigen Krankheiten keine viel geringere. Auch in Gebärhäusern, z. B. im Dubliner starben oft noch im vorigen Jahrhundert 15—20 % der Lebendgeborenen innerhalb der ersten 9 Tage nach der Geburt an C., in Folge gründlicher Verbesserungen der Pflege, Behandlung u. s. f. in denselben Anstalten aber nur noch 5 % und weniger. Unter den Kindern der wohlhabenden Classen im C. Genf starben in 13 Jahren nur 6 an C., = 8 von 1000 Todesfällen jener Classen, während von 1000 Todesfällen unter der Gesamtbevölkerung 18 an C. erfolgten, also mindestens 2mal mehr.

5. Tetanus, Trismus, Starrkrampf.

Bekanntlich unterscheidet man einen spontanen s. idiopathischen und traumatischen T.; bei Zählungen jedoch wurden beide häufig zusammengeworfen, und jedenfalls gibt es derzeit schon der Seltenheit dieser Krankheit wegen keine sichere Statistik dafür. In England war z. B. 1858 und 59 der Betrag der Todesfälle durch idiopathischen T.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	43	19	62	0.44	0.19	0.33	0.18	0.090	0.14
1859[2])	34	20	54	0.35	0.20	0.27	0.15	0.092	0.12

Somit starben jährlich nur etwa 3 von 1·000000 Einwohnern an T., und dieser bedingte unter 1·000000 Todesfällen nur 120—140[3]). Auf 100 männliche Todesfälle an T. kamen aber nur gegen 58 weibliche. Von jenen 116 Todesfällen kamen auf die Altersclasse

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männliche	16	—	2	2	3	23	7	9	3	10	10	5	7	3	—	77
weibliche	15	—	2	1	1	19	3	—	3	5	3	4	1	1	—	39
Summa	31	—	4	3	4	42	10	9	6	15	13	9	8	4	—	116

Die meisten Todesfälle lieferte so das 0—1. Lebensjahr, d. h. über 26 %, die erste Kindheit von 0—5 J. zusammen 36 %, während sich der Rest ziemlich gleichmässig auf die übrigen Lebensalter, besonders zwischen 5—45 J. vertheilte.

Die Zahl der Todesfälle durch Tetanus überhaupt, incl. traumatischen, war in England in den 4 Jahren 1850—53 487, im Mittel 122 jährlich, = 0,88 von 100000 Einwohnern und 0.30 von 1000 Todesfällen. Somit starb jährlich nur etwa 1 von 125000 Einwohnern an T., und dieser bedingte nur 1 unter 3000—4000 Todesfällen[4]). Auf 100 männliche Todesfälle an

1) Schleisner, s. oben S. 148. Auch auf Westmannoë sank jene Sterblichkeit der Neugeborenen seit Herstellung einer bessern Kinderpflege u. s. f. auf 28 %.

2) Ausser obigen Todesfällen an T. wurde 1858 u. 1859 je 1 (weiblicher) Todesfall an Catalepsie registrirt.

3) Im C. Genf kamen in 13 Jahren unter 16856 Todesfällen nur 1, höchstens 2 an spontanem T. vor, = 0.05—0.12 auf 1000 Todesfälle oder 50—100 auf 1·000000.

4) Die Lethalität des Tetanus, zumal des traumatischen ist bekanntlich eine sehr grosse,

Tetanus kamen hier sogar nur gegen 52 weibliche, wahrscheinlich weil das Weib den Gelegenheitsursachen zu traumatischem T. weniger ausgesezt ist. In London war die Zahl der Todesfälle an T. überhaupt 1849 und 51—53 zusammen 79 (männliche 54, weibliche 25), = 0.80 von 100000 Einwohnern jährlich und 0.33 von 1000 Todesfällen; also dieselbe Frequenz wie in ganz England. Von diesen 79 Todesfällen an T. in London traten ein im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männliche	9	2	—	1	—	12	3	5	8	9	8	7	1	1	—	54
weibliche	9	1	—	2	—	12	1	2	2	2	2	1	1	2	—	25
Summa	18	3	—	3	—	24	4	7	10	11	10	8	2	3	—	79
von 1000 Todesfällen aus all. Ursachen zusammen in jeder Altersclasse	0.36	0.13	—	0.42	—	0.25	0.38	1.48	0.72	0.60	0.49	0.40	0.10	0.14	—	0.33

Auch hier lieferte somit das 0—1. Lebensjahr die meisten Todesfälle, d. h. fast 23 %, das 0—5. J. zusammen 30 %. Doch bewirkte T. im 0—5. Lebensjahr nur etwa 1 von 5000 Todesfällen, während er seine grösste Rolle in der Sterblichkeit des 10—15. J. spielte; denn hier erfolgten 1.4 unter 1000 Todesfällen an T.

6. Hydrophobie, Wasserscheu, Hundswuth.

Diese grausamste und unheilbarste aller Krankheiten ist zum Glück noch seltener als die vorige; ja es sterben jährlich in civilisirteren Ländern im Mittel noch weniger Menschen dadurch als hingerichtet werden. In England betrug 1850—59 die Zahl der Todesfälle an H. 108 (die meisten im J. 1851, d. h. 25, die wenigsten 1858, d. h. 2), im Mittel jährlich 10.8, = 0.05 von 100000 Einwohnern, 0.025 von 1000 Todesfällen [1]). Des Vergleichs wegen folgen hier einige weitere Data:

		Zahl der Todesfälle an H.	von 10·000000 Einw. starben im Mittel jährlich an H.	von 100000 Todesfällen
Belgien	1851—55	7	3.5	1.4
Preussen	1844—46	63	12	4
Baiern	1844—50	39	10	4
England	1850—59	108	5	2.5

Von Frankreich und andern Ländern fehlen sichere Data; nach Boudin u. A. ist die Zahl der jährlichen Erkrankungsfälle an H. in Frankreich im Mittel 75, = 2 auf 1 Million Einwohner. Männliche Todesfälle überwiegen im Allgemeinen die weiblichen bedeutend; in England kamen so durchschnittlich auf 100 männliche nur 20 weibliche, in Preussen 31, in Frankreich 36. Die Dauer der sog. Incubation ist bekanntlich eine höchst

bei traumatischem selten unter 80—90 % der Kranken. Obige Ziffern beweisen deshalb zugleich die grosse Seltenheit des T., des traumatischen wie spontanen, bei ganzen Bevölkerungen.

1) Somit starben in obigen 10 Jahren im Mittel jährlich 5 von 10·000000 Einwohnern = 1 von 2 Millionen; von 1 Million Todesfälle erfolgten 25 durch H., = 1 von 40000, und auch diese Zahlen erreichten nur durch die grössere Häufigkeit der H. in den Jahren 1851—55 eine solche Höhe. Seitdem sterben jährlich nur 1—2 von 1 Million Lebender an H., und nur 1 von 150000 Todesfällen erfolgt an H. Im C. Genf aber kamen 1838—55 nur 2 Todesfälle dadurch vor.

verschiedene; in 147 Fällen betrug sie im Mittel nur 1 Monat, nur in 13 über 5 Monate [1]). Unter 198 Fällen von Gebissenen, die das französ. Comité seit 1850 sammelte, blieben 86 frei, = 43.4 % (Bonjean).

C h o r e a, V e i t s t a n z: spielt in der Sterblichkeit der Völker keine viel grössere Rolle als die vorige. In England und London war z. B. der Betrag der Todesfälle durch Chorea

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858	16	37	53	0.16	0.37	0.3	0.07	0.16	0.119
— 1859	13	42	55	0.12	0.41	0.3	0.06	0.20	0.126
— 1850—59	—	605	605	—	—	0.3	—	—	0.145
London 1849 u. 51—53	6	24	30	0.15	0.48	0.3	0.05	0.20	0.13
— 1858	2	4	6	0.16	0.27	0.2	0.06	0.13	0.09
— 1859	—	11	11	—	0.74	0.4	—	0.36	0.17

Somit starben in England 1850—59 im Mittel jährlich 60.5 Personen an Ch., von 1 Million Einwohner 3 (= 1 : 333333), und von 1 Million Todesfällen erfolgten 145 dadurch (= 1 : 6896). Auch bei diesen war aber Chorea zweifelsohne selten genug die bedingende Ursache des Todes. Die weibliche Sterblichkeit ist etwa 3mal grösser als die männliche [2]). Die Vertheilung der Todesfälle an Ch. auf die verschiedenen Altersclassen war z. B. in

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
England 1858 u. 59												
männliche	—	7	3	9	2	2	3	2	1	—	—	29
weibliche	3	15	26	21	6	1	2	—	4	1	—	79
zusammen	3	22	29	30	8	3	5	2	5	1	—	108
London 1858 u. 59												
männliche	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
weibliche	—	2	5	5	1	—	—	—	1	1	—	15
zusammen	—	2	5	6	1	1	—	—	1	1	—	17
London 1849 u. 51—53												
männliche	1	—	—	4	—	—	—	—	1	—	—	6
weibliche	—	7	5	8	1	1	1	1	—	—	—	24
zusammen	1	7	5	12	1	1	1	1	1	—	—	30

Die meisten Todesfälle traten somit in England wie London im Alter von 15—25 J. ein, die wenigsten in den beiden Extremen des Lebens, während die Altersclassen von 5—25 J. zusammen allein gegen 80 % aller Todesfälle lieferten.

H y s t e r i e: so häufig und beschwerlich dieses Nervenleiden sein mag,

1) Tardieu, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 194; Boudin, ibid. 1861; Bonjean, Echo méd. 1861, S. 217; vergl. Bergeron, Archiv. général. de méd. Janv., Mars, 1862. Weil aber die einmal entwickelte Krankheit so gut wie absolut tödlich ist, sollten alle Hunde, zumal in Städten Jahr aus Jahr ein Maulkörbe tragen; ja noch besser wäre es, alle Hunde todt zu schlagen, als nur einen Menschen der Gefahr dieses furchtbaren Todes auszusezen.

2) In den 6 Jahren 1849 und 51—53 wie 1858 und 59 war die Summe der männlichen Todesfälle in England nur 95, in London 8, die der weiblichen dort 264, hier 39. Auf 1000 männliche Todesfälle an C. kamen so weibliche in England 2778, in London sogar 4875, und unter 1000 Todesfällen an C. waren in England männliche 264.7, weibliche 735.3, in London männliche 170.2, weibliche 829.8.

so selten führt es an und für sich zum Tod; auch findet es deshalb in der Mortalitäts-Statistik der Bevölkerungen kaum einen Plaz. In England wurden z. B. im J. 1858 24 Todesfälle dadurch registrirt (1 männlicher, 23 weibliche), und im J. 1859 21 (sämtlich weibliche), = 1 von 1 Million Einwohner, 2 von 1 Million weiblicher Einwohner, und 41 von 1 Million Todesfälle (1:24390), 100 von 1 Million weiblicher Todesfälle (1:10000)[1]. Die meisten Todesfälle traten im Alter von 20—35 J. ein, und die Altersclassen von 15—45 J. lieferten allein 80 % aller Todesfälle. Obiges bestätigt somit das fast ausschliessliche Erkranken des Weibes an H. wie deren vorwiegende Häufigkeit nach der Pubertät. Briquet fand H. bei allen Ständen und Classen der Bevölkerung, ja bei den sog. niedern noch häufiger als bei andern, und ebensowenig bedingt wohl der Aufenthalt in Städten oder auf dem Land eine Differenz[2].

7. Epilepsie, Fallsucht.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf[3]	1838—55	6	3.4
England[4]	1850—59	11.0	5.0
—	1858	12.2	5.31
—	1859	11.4	5.04
London	1849—53	14.1	5.9
—	1858	14.9	6.3
—	1859	13.8	6.2

Somit würde im C. Genf jährlich nur etwa 1 von 16000 Lebenden an E. sterben, in England schon 1 von 9000, in London 1 von 7000. Da die Lethalität der E. nicht sichergestellt ist, gibt diese Sterbeziffer an E. keinen rechten Aufschluss über deren Häufigkeit. Doch gilt gewöhnlich E., einmal entwickelt, nahezu für unheilbar, und jedenfalls erliegt die grosse Mehrzahl Epileptischer der E. selbst oder andern hinzutretenden Krankheiten wie Phtise, Apoplexie, Pneumonie u. a.[5].

Geschlecht. Auf Grund unzuverlässiger Zählungen in Spitälern, in

1) Im C. Genf kamen 1838—55 nur 2 Todesfälle an H. vor (so viele wie an Chlorose), = 0.12 von 1000 Todesfällen, 0.23 von 1000 weiblichen Todesfällen.

2) Briquet, traité clin. et thérap. de l'hystérie, Paris 1859.

3) Die Zahl der Todesfälle an Epilepsie in 13 Jahren war im C. Genf 57, wobei jedoch alle Fälle, wo nicht wirkliche E. die zureichende Ursache des Todes war (z. B. Todesfälle epileptischer Geisteskranker), desgleichen zweifelhafte Convulsionen der Kinder u. a. ausgeschlossen blieben. In England scheint man alle Todesfälle Epileptischer hieher zu zählen, auch wenn E. nur die Begleiterinn anderer Krankheiten und nicht die wesentliche Todesursache war, desgleichen manche Fälle einfacher Convulsionen bei Kindern u. a.; daher wohl zum Theil die Differenz seiner und der Genfer Ziffern.

4) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war in England 20501, im Mittel jährlich 2050, Maximum 1858 mit 2659, Minimum 1850 mit 1631, und entsprechend dem Steigen der Bevölkerung Jahr für Jahr fast in derselben Häufigkeit.

5) In unsern Ländern mögen etwa 5—6 Epileptische auf 1000 Einwohner kommen (Herpin u. A.); auch betragen z. B. im Wiener allgem. Krankenhaus Epileptische meist 0.5—0.6 % der Kranken. Wie Privatärzte gewöhnlich viel günstigere Ansichten über die Heilbarkeit der Krankheiten haben als z. B. Spitalärzte, will auch Herpin über 1/2 seiner Epileptischen geheilt haben (du pronostic et du traitement curatif de l'epilepsie, Paris 1852), was aber troz seinem Zink und Baldrian schwerlich Jemand glauben wird.

der Praxis u. s. f. gilt gewöhnlich E. beim Weib für häufiger als beim Mann, während es sich doch in Wirklichkeit vielmehr umgekehrt zu verhalten scheint[1]). So waren im C. Genf unter 57 Todesfällen an E.
männliche 39 = 9 von 100000 männl. Einw. u. 4.65 von 1000 männl. Todesfällen
weibliche 18 = 4.3 „ „ weibl. „ „ 2.12 „ „ weibl. „

In England und London war das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	3991	3627	11.3	10.0	4.73	4.43
— 1858	1189	1170	12.3	11.7	5.23	5.26
— 1859	1126	1093	11.6	10.8	5.04	5.03
London 1849 u. 1851—53	732	659	15.8	13.5	6.04	5.59
— 1858	195	212	15.3	14.6	5.98	6.72
— 1859	213	172	16.3	11.6	6.74	5.68

Auch in England, London überwiegen somit die männlichen Todesfälle wie die Sterbeziffer des männlichen Geschlechtes an E. die weibliche, obschon ungleich weniger als im C. Genf; und soweit deshalb aus den Sterbeverhältnissen auf die Häufigkeit der E. zu schliessen, leiden mehr Personen männlichen als weiblichen Geschlechtes an dieser furchtbaren Krankheit. Möglich wäre es indess immer, dass nur die schwereren Grade der E. beim Mann relativ häufiger sind als beim Weib, und dass zum Theil deshalb die männliche Sterblichkeit an E. etwas grösser wäre[2])?

Alter. In England traten im J. 1858 und 59 Todesfälle an E. ein im Alter von

Alter	1858			1859			v. 1000 Todesfällen 1859		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
0—	31	24	55	37	15	52	32.8	13.7	23.4
1—	11	14	25	17	7	24	15.1	6.4	10.8
2—	16	16	32	12	13	25	10.6	11.9	11.2
3—	12	12	24	13	7	20	11.6	6.4	9.0
4—	15	10	25	14	10	24	12.4	9.1	10.8
0—5	85	76	161	93	52	145	82.6	47.6	65.3
5—	52	49	101	41	47	88	36.4	43.0	39.6
10—	60	54	114	49	47	96	43.5	43.0	43.2

1) So steht Herpin nicht an, daraus dass in der Salpêtrière mehr weibliche Epileptische sind als in Bicêtre männliche, und unter seinen Fällen 37 weibliche und nur 31 männliche waren, auf eine grössere Disposition des Weibes zu E. zu schliessen! Aber abgesehen von der Kleinheit und Zufälligkeit dieser Zahlen überwiegt ja überall mehr oder weniger die weibliche Bevölkerung, ein Umstand an den H. gar nicht dachte. Dagegen hielt schon J. Frank wirkliche E. beim Mann für häufiger als beim Weib.

2) Anderseits scheint die männliche Sterblichkeit an E. besonders nur in der ersten Kindheit etwas grösser als die weibliche (s. unten Alter). Halten wir uns aber zunächst an unsere Thatsachen, so war in obigen 6 Jahren (1849 und 51—53 wie 1858 und 59) die Summe der männlichen Todesfälle an E. in England 6306, in London 1140, die der weiblichen dort 5880, hier 1043. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 932.4, in London 914.9, und unter 1000 Todesfällen waren in England männliche 517.4, weibliche 482.6, in London männliche 522.4, weibliche 477.6.

Alter	1858 männl.	1858 weibl.	1858 zusammen	1859 männl.	1859 weibl.	1859 zusammen	von 1000 Todesfällen 1859: von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
15—	206	210	416	204	213	417	181.1	194.9	187.9
25—	179	230	409	165	183	348	145.6	167.4	156.7
35—	181	181	362	174	191	365	154.5	174.8	164.5
45—	140	114	254	147	104	251	130.5	95.1	113.1
55—	132	120	252	113	106	219	100.3	96.9	98.7
65—	113	88	201	99	90	189	87.9	82.3	85.1
75—	33	43	76	40	54	94	35.5	49.4	42.4
85—	8	5	13	1	6	7	0.88	5.5	3.1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	1189	1170	2359	1126	1093	2219	1000.0	1000.0	1000.0

Das stärkste Contingent lieferten somit in beiden Jahrgängen die Altersclassen vom 15.—45.,—55. (speciell im 15.—25.) Lebensjahr, d. h. zusammen über $1/3$ aller Todesfälle, während auf die ganze Kindheit vom 0—10. J. nur $1/10$ derselben kommt, auf's 0—5. J. $1/15$, auf's 0—1. J. $1/43$, und vom 75. J. an ist das Contingent noch geringer als in der Kindheit[1]). Beide Geschlechter folgen derselben Ordnung; doch concentriren sich die weiblichen Todesfälle noch mehr als die männlichen auf's 15.—45. J., und sind dafür um so seltener in der Kindheit wie im 45.—75. J.

In London traten im J. 1849 u. 51—53 wie 1858 und 59 Todesfälle an E. ein im Alter von

Alter	1849 u. 51—53 männl.	1849 u. 51—53 weibl.	1849 u. 51—53 zusammen	1858 u. 59 männl.	1858 u. 59 weibl.	1858 u. 59 zusammen	v. 1000 Todesf. im J. 1849 u. 51-53: von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	14	9	23	11	5	16	19.1	13.6	16.5
1—	14	10	24	6	3	9	19.1	15.1	17.2
2—	15	7	22	3	6	9	20.5	10.6	15.8
3—	9	8	17	4	2	6	12.3	12.1	12.2
4—	5	11	16	2	4	6	6.8	16.7	11.5
0—5	57	45	102	26	20	46	77.8	68.3	73.3
5—	28	15	43	12	15	27	38.2	22.7	30.9
10—	26	29	55	15	9	24	35.5	44.0	39.5
15—	73	94	167	50	50	100	99.7	142.6	120.0
25—	129	106	235	59	60	119	176.2	160.8	168.9
35—	139	98	237	69	69	138	190.0	148.7	170.4
45—	111	89	200	62	51	113	151.6	135.0	143.7
55—	73	83	156	64	61	125	99.7	125.9	112.2
65—	59	65	124	39	32	71	80.6	98.6	89.1
75—	32	31	63	12	16	28	43.7	47.0	45.3
85—	5	4	9	—	1	1	6.8	6.0	6.4
Summa	732	659	1391	408	384	792	1000.0	1000.0	1000.0

1) Im Ganzen zeigt der Gang der Todesfälle durch die verschiedenen Lebensalter grössere Unregelmässigkeiten oder Schwankungen als bei vielen andern Krankheiten, vielleicht zum Theil deshalb, weil da ungleichartigere Elemente oder Fälle summirt wurden. Auch im C. Genf kamen aber von 57 Todesfällen auf's Alter von

0—1	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—80
1	2	4	6	14	6	9	5	3	7

Maximum so gleichfalls im 20.—30. J., und ein zweites im 40.—50., ein drittes im 70.—80. J.;

Auch hier lieferten also die Altersclassen von 15—45,—55 J. die meisten Todesfälle (zusammen $^{3}/_{5}$ derselben, noch mehr als in England), das Maximum aber fällt in's 35.—45. Lebensjahr, nicht wie in England in's 15.—25. Auch das Contingent des 0—5. Jahres ist in London noch etwas grösser als in England. Den Einfluss der Epilepsie auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jedem Lebensalter erfolgten an E.[1])

Alter	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
0—	0.63	0.32	0.47	0.50	0.40	0.46
1—	0.89	0.40	0.65	1.24	0.93	1.08
2—	1.2	1.3	1.3	2.55	1.21	1.88
3—	2.0	1.0	1.5	2.53	2.25	2.37
4—	2.9	2.0	2.5	2.12	5.41	3.49
0—5	0.94	0.61	0.79	1.12	1.01	1.07
5—	3.9	4.3	4.1	5.19	2.92	4.08
10—	9.8	8.7	9.2	10.6	12.8	11.6
15—	15.4	14.4	14.8	10.4	13.9	12.1
25—	12.8	12.2	12.5	14.1	11.4	12.9
35—	12.8	13.4	13.0	13.4	10.0	11.8
45—	9.9	7.9	8.9	10.6	9.5	10.1
55—	6.6	6.7	6.7	7.43	8.24	7.80
65—	5.2	4.5	4.8	6.29	6.05	6.16
75—	2.7	3.1	2.9	6.12	3.94	4.81
85—	0.27	1.1	0.76	4.52	1.93	2.74
alle Alter	5.04	5.03	5.04	6.04	5.59	5.91

Spielt also Epilepsie überhaupt eine ziemlich kleine Rolle in der Gesamtsterblichkeit[2]), so gilt dies doppelt in der ersten Kindheit, im 0—5. Lebensjahr, wo z. B. in London nur 1 von 1000, in England 1 von 1250 Todesfällen an E. erfolgt. Ihr Einfluss steigt aber vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 15.—25. J. (in London bis 25.—35.), wo derselbe culminirt und $^{14}/_{1000}$ oder 1 von 70—80 Todesfällen in diesem Lebensalter durch E. entsteht. Von da sinkt derselbe ebenso beständig bis an's Ende, doch sehr langsam, so dass in England auch noch im 25.—65. J. im Mittel 1 von 100

die erste Kindheit lieferte da viel weniger Fälle als in England, wahrscheinlich schon deshalb weil im C. Genf Convulsionen und zweifelhafte Fälle sonst mehr ausgeschlossen wurden. Dass auch das erste Entstehen der E. am häufigsten in's Pubertätsalter fällt, zeigen u. a. Herpin's Data über 68 Fälle; unter diesen trat E. zuerst auf im Alter von

10—20 J.	bei 68 % der Fälle		50—	bei 3 % der Fälle
20—	— — 15.5 — —		60—	— 1.5 — —
30—	— — 3 — —		70—	— 4.5 — —
40—	— — 4.5 — —			

Auch in Spitälern bilden die Altersclassen vom 15.—35. J. das stärkste Contingent.

1) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 506.

2) Der Betrag der Todesfälle durch E. ist z. B. 4mal geringer als derjenige der Todesfälle durch Apoplexie oder Paralyse, dagegen mindestens in England 5mal grösser als derjenige der Todesfälle durch Geisteskrankheiten (im C. Genf umgekehrt fast 2mal geringer).

Todesfällen an E. erfolgt, in London 1 von 90, und im 65.—85. J. 1 von 250. Beide Geschlechter unterscheiden sich am Ende nur darin, dass E. in der Sterblichkeit der Knaben in den ersten 5 Lebensjahren eine etwas grössere Rolle spielt als in derjenigen der Mädchen, während ihr Einfluss im spätern Leben ziemlich derselbe ist.

Jahreszeiten. In London traten z. B. 1849—53 von 1736 Todesfällen an E. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter Jan.—März	94	75	82	82	110	443	255.2
Frühling Apr.—Juni	74	64	91	95	118	442	254.6
Sommer Juli—Sept.	101	68	77	75	68	389	224.1
Herbst Oct.—Dec.	73	79	75	118	117	462	266.1
Summa	342	286	325	370	413	1736	1000.0

Maximum somit im Winter, dann Frühling, Minimum im Sommer [1]). Doch für diese wie andere Verhältnisse der E. gibt es bis jezt nichts wie eine sichere Statistik, z. B. in Bezug auf deren Häufigkeit je nach Wohlstand, Wohnort, Gegend, Clima u. s. f. Im C. Genf war die Sterblichkeit an E. auf dem Land etwas grösser als in der Stadt (= 3 : 2); in London und andern Städten England's dagegen wie in industriellen Grafschaften ist sie umgekehrt grösser als in den meisten landbauenden Bezirken. In Frankreich waren 1831—53 unter 100000 Militärpflichtigen im Depart. Puy-de-Dôme, Manche, Rhone u. a. nur 41—90 Epileptische, im Dep. Finistère, Ober-, Nieder-Rhein, Vogesen, Ardennen, Jura, Hochalpen, Loire, Seine, Corsica, Dordogne u. a. 100—150, im Dep. Gers, Vendée, Pyrenäen u. a. 200—300 [2]), was natürlich nichts für den Einfluss der Localität an sich auf's Entstehen der E. beweist. Auch die Frage ihrer Erblichkeit lässt sich bis jezt auf Grund statistischer Zählungen so wenig entscheiden als z. B. bei Tuberculose [3]).

8. Geisteskrankheiten, Trüb-, Irr-, Wahn-, Blödsinn, Melancholia, Mania, Dementia, Idiotie [4]).

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch alle Geisteskrankheiten zusammen war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [5])	1838—55	11.0	5.3

1) Auch in andern Jahren war die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Quartale dieselbe wie oben. In Genf kamen von 57 Todesfällen auf Winter 19, Frühling 17, Sommer 13, Herbst 8.

2) Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II. 1857, S. 450. Auch schäzt B. nach einer freilich nicht ganz sichern Berechnung die Zahl der an E. leidenden jungen Männer im Alter von 20 J. in Frankreich auf etwa 492.

3) Unter 380 Verwandten seiner 68 Epileptischen litten nach Herpin 10 an Epilepsie (= 27 von 1000), und 24 an Geisteskrankheiten (= 64 von 1000). Sollten aber auch diese Krankheiten unter jenen Verwandten wirklich häufiger gewesen sein als unter der Gesamtbevölkerung Frankreich's, so wäre damit noch keine erbliche Uebertragung einer Anlage zu E. bewiesen (s. oben S. 404).

4) Säuferwahnsinn, Delirium tremens, s. unten bei „äusseren Todesursachen"; die Todesfälle durch denselben sind in den hier mitgetheilten Ziffern aus verschiedenen Ländern stets ausgeschlossen.

5) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren war im C. Genf 93, wobei nur die durch Geisteskrankheiten selbst und direct bedingten in Rechnung kamen (auch excl. geisteskrank gewordene Epileptiker, Alters-Blödsinn s. Dementia senilis); mit Einschluss der durch andere Ursachen, Krankheit, Selbstmord u. s. f. gestorbenen Geisteskranken, 65 an der Zahl, stieg die Totalsumme der Todesfälle auf 158, also im Mittel jährlich 12 (etwa 7 direct an Geisteskrankh.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [1])	1850—59	2.5	1.17
—	1858	2.8	1.20
—	1859	2.3	1.02
London	1849—53	3.6	1.56
—	1858	4.0	1.71
—	1859	3.8	1.73

Somit würde jährlich im C. Genf 1 von 9000 Einwohnern an diesen Krankheiten sterben (mit Einschluss der an andern Ursachen, Krankheiten u. s. f. gestorbenen Geisteskranken 1 von 5000 Einwohnern), in England nur 1 von 40000, eine Differenz, die auf eine sehr grosse Verschiedenheit der Registrirung der Todesfälle in beiden Ländern und bedeutende Lücken derselben in England hinweist [2]).

Die Lethalität der Geisteskrankheiten, soweit aus bisherigen Untersuchungen zu schliessen, beträgt etwa 10 % der Kranken jährlich [3]); somit würden die jährlichen 7—8 Todesfälle dadurch im C. Genf etwa 700—800 Kranken entsprechen (1.10 Geisteskranken auf 1000 Einwohner, = 1 : 900), die 486 Todesfälle in England 4000—5000. Statt dessen ist die Zahl der Geisteskranken hier mindestens 22000, d. h. 5mal grösser als nach obiger Sterbeziffer an Geisteskrankheiten anzunehmen wäre.

Die Zahl der lebenden Geisteskranken suchte man in vielen Ländern auch durch directe Zählungen festzustellen, sie lässt sich aber aus naheliegenden Gründen noch ungleich schwieriger mit Sicherheit ermitteln als die ihrer Todesfälle. Ihr Betrag war so in [4])

selbst, 5 an secundären Krankheiten u. s. f.), = 19 von 100000 Einwohnern jährlich und 9 von 1000 Todesfällen.

1) Die Summe der Todesfälle durch Geisteskrankh. (Insanity), excl. die an andern Krankheiten und Zufällen gestorbenen Geisteskranken, war 1850—59 in England 4867, im Mittel jährlich 486.7; Maximum 1851 mit 542, Minimum 1856 mit 370.

2) Selbst in Genf entschlüpften wohl manche Todesfälle durch Geisteskrankheiten der Registrirung, in England aber jedenfalls noch ungleich mehr, und die Totalsumme aller Geisteskranken, welche da jährlich sterben, kennt man nicht, somit auch nicht die Sterbeziffer, welche derjenigen Genf's (= 19 von 100000 Einwohnern) entsprechen würde.

3) In Frankreich war dieselbe = 9—10 % (Moreau de Jonnès), in 15 Irrenanstalten England's 12, in denen Nord-America's 15 % (Forbes' Journ. of psychologic. Medicine 1859; Duglinson, Northamerican med. chir. Review 1860), in Gheel nur 7 %. Beim Mann ist die Sterblichkeit überall um etwa 4 % grösser als beim Weib, etwa = 14 : 10 (Hack, Corresp.blatt f. Psychiatrie 1860, N. 21, 22, S. 329). Schwieriger lässt sich das Verhältniss der Heilungen ermitteln, wird aber meist zu 30—40 % der aufgenommenen Kranken angegeben (z. B. in Anstalten Schottland's 33, England's 41, Nordamerica's 42 %); auch scheint es für beide Geschlechter wesentlich dasselbe, obschon es nach Manchen für's Weib etwas günstiger sein soll. Die meisten Heilungen erfolgen bei Manie (60—70 %), die wenigsten bei Blödsinn (10—16 %). Recidive treten bei 25—30 % der Kranken ein, und beim Weib häufiger als beim Mann.

4) Nach Wappäus (Allgem. Bevölkerungsstatist. t. II. 66, 133) und neueren Daten. Weil bei solchen Zählungen stets viele Kranke entschlüpfen, und bald alle Geisteskranke incl. Geistesschwache, Idioten, Cretinen gezählt werden, auch die in Familien, bald nur wirkliche Kranke in Anstalten oder doch der Behandlung und Aufsicht Bedürftige, sind alle bisherigen Angaben über die Häufigkeit dieser Kranken mehr oder weniger ungenau und selten recht vergleichbar unter einander. Doppelt gilt dies aber von älteren Zählungen und Daten.

Land	Gesamt-bevölkerung	Blödsinnige			Irre			Geisteskranke zusammen			auf 100000 Einwohner
		männliche	weibliche	Summa	männliche	weibliche	Summa	männliche	weibliche	Summa	
Sachsen 1858	2·122148	1915	2084	3999	810	708	1518	2725	2792	5517	260
Würtemberg 1853	1·700000	—	—	3740	872	1045	1917	—	—	5657	312
Baiern 1857	4·541556	—	—	—	—	—	—	—	—	4899	110
Schleswig-Holst. 1845	888750	588	484	1072	572	566	1138	1160	1050	2210	250
Dänemark 1847	1·350327	1066	929	1995	799	962	1761	1865	1891	3756	280
Island 1845	59157	66	44	110	10	34	44	76	78	154	260
Schweden 1850	3·482541	—	—	—	—	—	—	—	—	3489	100
Norwegen 1855	1·490047	1823	1919	3742	619	710	1329	2442	2629	5071	340
Hannover 1856	1·819777	—	—	1203	—	—	1881	1591	1493	3084	170
Belgien 1842	4·337196	—	—	—	—	—	—	—	—	4269	100
Frankreich 1851	35·783170	—	—	—	—	—	—	—	—	44970	130
England 1860	19·900000	—	—	—	—	—	—	—	—	22911	116
Schottland 1858	3·100000	—	—	—	—	—	—	2718	3030	5748	185
Irland 1851	6·552386	2666	2240	4906	2503	2571	5074	5169	4811	9980	150
Vereinigte Staaten Nordamerica's 1850 Weisse	19·553068	—	—	—	—	—	—	—	—	29229	150
Staat NewYork 1855	3·466212	1002	810	1812	1215	1527	2742	2217	2337	4554	130
Summa	110·146371	9126	8510	19579	7400	8123	17404	19963	20111	155498	141

Durchschnittlich kämen somit in obigen Ländern 141 Geisteskranke auf 100000 Einwohner oder 1 auf 710 Einw.; doch haben noch alle genaueren Zählungen ergeben, dass dieses Mittel weit unter der Wirklichkeit ist, und dass wohl nahezu überall 1 Geisteskranker auf etwa 350—400 Einw. kommen wird [1]).

Relative Häufigkeit der Krankheitsformen. Dieselbe wechselt erheblich nach Land und Zeit, und constantere Mittelzahlen kennen wir bis jezt nicht. In den meisten civilisirteren Ländern Europa's, wenigstens auf dem Continent ist aber angeborener Blödsinn häufiger als erworbene Geisteskrankheiten (in obigen Ländern etwa = 100 : 90), und unter diesen leztern folgen sich in absteigender Reihe: Wahnsinn (Manie), Trübsinn (Melancholie), Blödsinn, Monomanie, Tobsucht [2]).

Geschlecht. Allgemein gilt das weibliche Geschlecht für mehr disponirt und ausgesezt als das männliche, und nicht blos Zählungen der lebenden Kranken zu Haus wie in Anstalten sondern auch die Todtenlisten bestätigten dies fast allerwärts, obschon nicht ohne Ausnahmen [3]). In England und London war das Verhältniss unter den Gestorbenen

1) So fand schon Bouchet im Depart. der untern Loire, in Nantes 1 Geisteskranken auf 343 Einw. (Annal. d'Hygiène t. 23, 1840), und in Sachsen kommt 1 auf 384, in Würtemberg sogar 1 auf 320 Einw. (Sick, Würtemb. Jahrb. 1855, H. 2, S. 1). In Schottland fand man jezt 1 auf 390 Einw. (s. u. A. Thomson, Edinb. med. Journ. Mai 1861), und in andern Ländern wird das Verhältniss selten ein sehr abweichendes sein. Immerhin ist also die Wahrscheinlichkeit, verrückt zu werden, = $^1/_{500}$—$^1/_{300}$!

2) Unter 100 Irren in Würtemberg (1853) waren so nach Sick l. c. Wahnsinnige 40.8, Trübsinnige 30.3, blödsinnig Gewordene 19.5, Tobsüchtige 9.4; in Anstalten: Wahnsinnige 44.0, Trübsinnige 14.3, blödsinnig Gewordene 22.6, Tobsüchtige 19.1. Auch in den Anstalten Nordamerica's waren unter 7322 Fällen: Wahnsinnige 51.7 %, Trübsinnige 18.7, Blödsinnige 17,3, Monomanische 12.3 (Duglinson, l. c.).

3) So kamen im C. Genf unter 93 Todesfällen an G. auf 60 männliche nur 33 weibliche,

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 51-53	993	1097	2.8	3.0	1.17	1.34
— 1858	254	281	2.7	2.9	1.12	1.26
— 1859	194	252	2.1	2.5	0.87	1.16
London 1849 u. 51-53	162	211	3.1	4.0	1.34	1.78
— 1858	59	51	4.6	3.5	1.81	1.61
— 1859	45	62	3.4	4.2	1.42	2.04

In England wie in London überwiegen somit im Ganzen die weiblichen Todesfälle und Sterblichkeit die männlichen, obschon nur wenig, und in manchen Jahren, in einzelnen Grafschaften (z. B. Wales, Yorkshire u. a.) herrschen umgekehrt die männlichen etwas vor [1]). In den S. 517 angeführten Ländern, wo das Geschlecht unterschieden ist, kamen auf 19963 männliche Kranke 20111 weibliche, = 100 : 100.7, somit gleichfalls eine kleine Differenz, und während z. B. in Sachsen auf 100 männliche 102 weibliche kommen, waren umgekehrt in Hannover 106.5 männliche auf 100 weibliche [2]). Manie, noch mehr Blödsinn, Paralyse sind häufiger beim Mann, Melancholie beim Weib [3]).

Alter. Längst gilt, dass diesen Krankheiten vorzugsweise die mittlern und höhern Altersclassen unterworfen sind. In England und London traten Todesfälle dadurch ein im Alter von

	England 1858 u. 59			London 1849 u. 51—53			England 1858 u. 59 von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5—	1	2	3	—	—	—	2.2	3.7	3.0
10—	1	—	1	1	—	1	2.2	—	1.0
15—	10	38	48	6	7	13	22.3	71.3	48.9
25—	52	46	98	26	27	53	116.0	86.3	99.8
35—	97	67	164	36	27	63	216.5	131.3	167.1
45—	71	86	157	26	27	53	158.4	161.3	160.0
55—	96	121	217	23	44	67	214.3	227.0	221.2
65—	81	118	199	27	45	72	180.8	221.4	202.8
75—	29	51	80	17	25	42	64.7	95.6	81.5
85—	10	4	14	—	8	8	22.3	7.5	14.2
95—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Summa	448	533	981	162	211	373	1000.0	1000.0	1000.0

und unter 158 gestorbenen Geisteskranken überhaupt (s. oben S. 515) waren 91 männliche, nur 67 weibliche.

1) In obigen 6 Jahren (1849 und 51—53 wie 1858 und 59) war die Summe der männlichen Todesfälle in England 1441, in London 266, die der weiblichen (excl. sog. Puerperal-Manie) dort 1630, hier 324. Auf 100 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 113.1, in London 121.8, und unter 1000 Todesfällen waren in England männliche 469.2, weibliche 530.8, in London männliche 450.9, weibliche 549.1.

2) In Hannover kamen auf 100000 männliche Einwohner 175.4 Irrsinnige, auf 100000 weibliche Einwohner nur 163.6 (Dawosky, Corresp.blatt d. deutschen Gesellsch. f. Psychiatrie 1861, S. 4). In Würtemberg dagegen kam 1 männlicher Irre auf 1019 männliche Einwohner, 1 weiblicher auf 880 weibliche Einw., und auf 1 männlichen Irren kamen 1.19 weibliche, während bei der Gesamtbevölkerung auf 1 männlichen Einwohner nur 1.035 weibliche kommen (Sick).

3) In Würtemberg z. B. waren im J. 1853 unter 100 Irren

Während also die jüngsten Altersclassen kaum einige Todesfälle lieferten, wird das Contingent erst vom 15. J. an erheblicher, steigt im 35.—45. wie 45.—55. J. auf je 16% der Todesfälle (= 1 : 6), erreicht sein Maximum im 55.—65., dann 65.—75. J., die zusammen 42% aller Todesfälle lieferten (= 1 : 2.4), und sinkt von da wieder erst langsam, dann rasch. All dies gilt für beide Geschlechter gleichmässig; doch concentriren sich die weiblichen Todesfälle noch mehr als die männlichen auf die Altersclassen von 45—75,—85 J., während diejenigen im 25.—45. J. relativ mehr männliche als weibliche lieferten. Ueber den Einfluss der Geisteskrankheiten auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Lebensalter gibt folgende Tabelle einige Aufschlüsse. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen in jeder Altersclasse erfolgten durch diese Krankheiten

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen	von 1000 männlichen Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	von 1000 Todesfällen zusammen
5—	0.09	0.09	0.09	—	—	—
10—	—	—	—	0.40	—	0.21
15—	0.22	1.0	0.64	0.85	1.0	0.94
25—	1.1	1.4	1.3	2.85	2.97	2.90
35—	2.9	2.0	2.4	3.49	2.81	3.14
45—	2.1	3.4	2.6	2.50	2.90	2.69
55—	2.3	4.0	3.1	2.34	4.37	3.36
65—	2.3	2.6	2.4	2.87	4.19	3.57
75—	1.0	1.3	1.2	3.25	3.18	3.36
85—	1.0	0.19	0.54	—	3.87	2.52
95—	—	—	—	—	6.97	4.09
alle Alter	0.87	1.16	1.02	1.34	1.78	1.56

Die grösste Rolle spielten so diese Krankheiten in der Gesamtsterblichkeit der mittlern und höhern Altersclassen, im 35.—65., speciell im 55.—65., in London im 65.—75. J., wo sie 1 von 330 Todesfällen, in London 1 von 270 bedingten 1).

Auch die Vertheilung der lebenden Geisteskranken auf die verschiedenen Altersclassen zeigt überall wesentlich dieselben Verhältnisse wie diejenige der Todesfälle, d. h. weitaus die grösste Mehrzahl Kranker steht im 20.—50.,—60. Lebensjahr. So war z. B. das Verhältniss in 2)

	männliche	weibliche
Melancholische	21.3	37.7
Tobsüchtige	10.8	8.2
Wahnsinnige	44.0	38.2
Blödsinnig Gewordene	23.8	15.9

Weiterhin kam von beiden Geschlechtern

1 Melancholischer	auf 4779 männl.	u. 2336 weibl.	
1 Tobsüchtiger	— 9456 —	— 10703	„ Einw.
1 Wahnsinniger	— 2315 —	— 2307	„
1 Blödsinnig Gewordener	— 4274 —	— 5545	„

1) Im C. Genf traten von 93 Todesfällen an G. ein im Alter von

0—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—
—	3	21	21	21	13	13	1

Auch hier lieferten so die Altersclassen vom 30.—60. J. $^2/_3$ aller Todesfälle, und besonders fast alle Todesfälle an Manie; diejenigen an Blödsinn fielen mehr auf jüngere wie höhere Lebensalter.

2) Nach Wappäus l. c. II. 66, 133, 135.

		Summe aller Geisteskranken	Zahl der im Alter von 20—60 J. stehenden Bevölkerung	Betrag der im Alter von 20—60 J. stehenden Geisteskranken		
				Zahl der Kranken	auf 100 Geisteskranke zusammen	auf 100000 Einwohner im Alter von 20—60 J.
Baiern	1857	4899	2.226000	3956	80.7	180
Belgien	1842	4269	2.157229	3366	78.8	160
Hannover [1]	1856	3084	891994	2277	73.8	260
Schleswig-Holstein	1845	2210	428378	1603	72.5	370
Dänemark	1847	3756	666915	2561	68.2	380
Schweden	1850	3489	2.065495	2917	83.5	140
Irland	1851	9980	2.915405	7064	70.8	240
Island	1845	154	28875	87	56.5	300
Staat NewYork	1855	4554	1.693339	3353	73.6	200
Summa		36395	13.073630	27184	74.7	200.3

In diesen Ländern betrugen also die Kranken im Alter von 20—60 J. im Mittel 74 % aller Geisteskranken, und auf 1000 in demselben Alter stehende Einwohner kamen durchschnittlich 2 Irre dieses Alters oder 1 von 500 (wahrscheinlicher von 250) Personen der ganzen productiven Bevölkerung [2]). Trüb- und Wahnsinn wie erworbener Blödsinn scheinen überall am häufigsten in den Altersclassen über 40 J., Tobsucht in denen unter 40 J. [3]). Die erste Entstehung

1) In Hannover kamen specieller von 100 Geisteskranken auf die Altersclassen unter 20 J. 14, auf die von 20—30 J. 18; 30—40 J. 23; 40—50 J. 18; 50—60 J. 15; über 60 J. 10.

Auch in Würtemberg waren von je 1000 Irren jeden Geschlechtes alt

	männliche	weibliche		männliche	weibliche
6—14 J.—	6.9	8.6	40—50 J.—	268.4	275.6
14—20—	17.2	22.0	50—60—	181.2	197.1
20—30—	161.7	121.5	60—70—	99.8	143.5
30—40—	216.7	190.5	über 70—	48.1	41.2

Die meisten standen somit im Alter von 40—50 J., und von 1917 Irren zusammen waren 1542 20—60 J. alt, = 80 %. Im J. 1832 waren aber nur 10.6 % aller männlichen und 13.2 % aller weiblichen Irren über 60 J. alt, im J. 1853 14.5 % der männlichen und 18.0 % der weiblichen; ihre sog. Lebensdauer und Lebenserwartung stiegen somit um 4—5 Jahre.

2) In obigen 8 europäischen Ländern allein kamen nach Wappäus' Berechnung auf 10000 Einwohner von 20—60 J. 21 (genauer 20.06) Geisteskranke in demselben Alter, oder 1 auf 478 Erwachsene. Sicherlich kommt aber in Wirklichkeit schon 1 Irrer auf 200—300 Erwachsene.

3) In Würtemberg z. B. (1853) standen von je 100 Kranken im Alter von

	v. 100 Trübsinnigen		v. 100 Tobsüchtigen		v.100 Wahnsinnigen		von 100 blödsinnig Gewordenen	
Alter	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
6—14 J.	—	0.26	—	—	1.04	0.75	0.96	3.01
14—20	1.08	1.02	2.1	5.8	1.04	1.7	3.3	4.2
20—30	19.8	12.9	24.4	17.4	12.5	10.7	15.8	10.8
30—40	18.2	19.5	28.7	26.7	22.4	18.5	20.1	15.0
40—50	22.0	26.6	24.4	13.9	27.6	30.0	30.7	30.7
50—60	23.1	21.3	11.7	17.4	20.3	21.3	12.5	13.2
60—70	9.6	15.4	8.5	12.7	10.6	12.7	9.6	16.2
70 u. drüber	5.9	2.7	—	5.8	4.4	4.02	6.7	6.6

Trüb-, Wahn- und Blödsinn waren so am häufigsten nach dem 40. J., Tobsucht im 30.—40. J. Auch kamen auf je 100 Irre beider Geschlechter im Alter von

	Trübsinnige		Tobsüchtige		Wahnsinnige		Blödsinnig Gewordene	
Alter	männliche	weibliche	männliche	weibliche	männliche	weibliche	männliche	weibliche
6—	—	11.1	—	—	66.6	33.3	33.3	55.5
14—	13.3	17.4	13.3	21.7	26.6	30.4	46.6	30.4
20—	26 2	40.1	16.3	11.8	34.0	33.8	23.4	14.1
30—	17.9	38.6	14.2	11.5	45.4	37.1	22.2	12.5
40—	17.5	36.4	9.8	4.1	45.3	41.6	27.3	17.7
50—	27.2	40.7	6.9	7.2	49.3	41.2	16.4	10.6
60—	20.6	40.6	9.2	7.3	47.1	34.0	22.9	18.0
70—	26.2	25.5	—	11.6	40.4	37.2	33.3	25.5

aller Geisteskrankheiten aber, abgesehen von angeborenem Blödsinn, scheint am häufigsten in's 20.—30. J. zu fallen.

Civilstand. Dass Geisteskrankheiten bei Unverheiratheten, zumal männlichen Geschlechtes viel häufiger sind als bei Verheiratheten, hat sich überall herausgestellt, und auch hier zeigen Zählungen bei ganzen Bevölkerungen das Verhältniss ungleich richtiger als diejenigen in Anstalten.

In Würtemberg z. B. waren im J. 1853 unter je 100 Irren

	unter 100 männlichen	unter 100 weiblichen	unter 100 zusammen
Unverheirathete	67.9	61.6	64.5
Verheirathete	24.3	24.8	24.6
Verwittwete	6.6	12.1	9.5
Geschiedene	1.1	1.4	1.3

Somit waren über $^6/_{10}$ (mit Einschluss der Cretinen sogar $^9/_{10}$) aller Kranken unverheirathet. Dagegen kamen (nach dem Census von 1846) unter der Gesamtbevölkerung auf 100 Einwohner 62.7 Unverheirathete, 31.9 Verheirathete, 1.9 Wittwer, 3.3 Wittwen, 0.13 Geschiedene; der Procentbetrag Unverheiratheter, Verwittweter und Geschiedener unter den Irren war somit grösser, derjenige der Verheiratheten geringer als unter der Gesamtbevölkerung. Auch war unter etwa 918 unverheiratheten Einwohnern, unter 594 Wittwern, 470 Wittwen, 92 Geschiedenen je 1 Irrer, dagegen nur 1 unter 1225 Verheiratheten [1]). Auch in Hannover waren unter 100 Irren unverheirathet 78.8, verheirathet 14.7, verwittwet 6.4, während unter der Gesamtbevölkerung auf 100 Einwohner nur 61 Unverheirathete, 6 Verwittwete, dagegen 33 Verheirathete kamen. Beim männlichen Geschlecht allein kam je 1 Irrer auf 475 Unverheirathete und 564 Verwittwete, erst 1 auf 1316 Verheirathete.

In Bezug auf andere numerische und ätiologische Verhältnisse der Geisteskrankheiten möge hier schon des höchst unzureichenden Materials wegen folgendes Resumé genügen.

Wohlstand, Profession, Stand. Im C. Genf betrugen die Todesfälle bei wohlhabenden Classen dadurch (5 in 13 Jahren) 7 von 1000 ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 5.3 von 1000 Todesfällen; ausserdem starben 7 Geisteskranke der wohlhabenden Classen durch andere Krankheiten, Selbstmord u. s. f., also zusammen 12, = 17 von 1000 ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur = 9 von 1000. Ob dies aber hinreicht, eine grössere Disposition der Wohlhabenden zu jenen Krankheiten darzuthun, ist mehr als zweifelhaft. Bei höheren, gebildeteren Ständen, bei geistigeren Beschäftigungen scheint ein Erkranken daran jedenfalls seltener als bei andern [2]). Zählungen

Leicht ersieht man hieraus, in welchem Alter jede Krankheitsform am häufigsten war, und in welchem bei jedem Geschlecht. Bei beiden culminirt z. B. Tobsucht im 20.—30. J., Wahnsinn nach dem 30. J.; Blödsinn war unter Irren im 40.—50. J. wie im Alter über 70 J. häufiger als bei 20—30 J., Trübsinn bei 20—30 und 50—60jährigen häufiger als bei 30—50jährigen, bei 20—30jährigen häufiger als bei 60—70jährigen, beim Weib in allen Lebensaltern häufiger als beim Mann, während umgekehrt die andern Krankheitsformen beim Mann in allen Altersclassen häufiger waren.

1) Tobsucht und Blödsinn waren bei beiden Geschlechtern bei Unverheiratheten viel häufiger als bei Verheiratheten; Wahnsinn bei verheiratheten Männern häufiger als bei unverheiratheten, bei Weibern umgekehrt, desgleichen bei Wittwern seltener als bei unverheiratheten Männern, bei Wittwen häufiger als bei unverheiratheten Frauen; Trübsinn bei Verheiratheten und Verwittweten beider Geschlechter häufiger als bei erwachsenen Unverheiratheten.

2) In Würtemberg gehörten unter 100 männlichen Irren 36.8 der Industrie, den Gewerben an, 35.6 dem Landbau, 3.7 dem Handel und Verkehr, 8.1 der Wissenschaft und Kunst, 0.8 dem Militär, 8.0 waren ohne Beruf, bei 7 dieser nicht angegeben. Weil man aber die jeweilige Kopfzahl der Berufs- und Gewerbsclassen nicht kennt, lehren diese Zahlen nichts über die

in Anstalten, wo gewöhnlich die verschiedenen Stände, Professionen u. s. f. rein zufällig sich zusammenfinden, und gebildetere, wohlhabendere Classen im Allgemeinen vorwiegen, geben natürlich keinen richtigen Aufschluss über deren relative Disposition zu Geisteskrankheiten.

Confession. In Würtemberg waren unter 100 Irren 68.8 Evangelische, 30.2 Katholische, 1 Jude; unter 100 Einwohnern aber gleichfalls 68.9 Evangelische, 30.3 Katholische, dagegen nur 0.70 Juden. Im Verhältniss zu ihrer Kopfzahl lieferten also Juden mehr, die andern weniger Kranke, und zwischen den christlichen Confessionen fand kein erheblicher Unterschied statt [1]). Bei Evangelischen war Trübsinn, Tobsucht häufiger, bei Katholiken Wahn-, Blödsinn, bei Juden besonders Wahnsinn.

Wohnort. Im C. Genf kamen von 93 Todesfällen an G. auf die Stadt 34, = 4.25 von 1000 Todesfällen hier, auf's Land 59, = 6.65 von 1000 Todesfällen. Doch beweist dies nicht entfernt eine grössere Häufigkeit dieser Krankheiten auf dem Lande; hier befindet sich z. B. die Cantonal-Irrenanstalt, und obige Zahlen sind ohnedies viel zu klein. In London und andern industriellen Städten England's scheint vielmehr die Sterblichkeit dadurch grösser als in den meisten Land- und Feldbau-Districten, z. B. in Wales, Monmuthshire, Surrey. Auch kamen z. B. in Hannover auf 100000 Einwohner in Städten 222 Irre (männliche 212, weibliche 235), auf dem Land nur 161 (männliche 169, weibliche 152) [2]).

Jahreszeiten. Die Zahl der Aufnahmen in Anstalten ist gewöhnlich im Sommer am grössten [3]); nur fällt die Zeit der Aufnahme nicht mit der des Erkrankens zusammen, weshalb daraus nichts auf einen etwaigen Einfluss der Temperatur u. s. f. zu schliessen ist. Von 93 Todesfällen im C. Genf kamen auf Winter 21, Frühling 20, Sommer 27, Herbst 25; doch mit Einschluss der an andern Zufällen u. s. f. gestorbenen 53 Geisteskranken kamen auf Winter 47, Frühling 31, Sommer 34, Herbst 34 (Maximum also im Winter, nicht wie dort im Sommer, weil hier viele an Pneumonie, Bronchitis starben). In London kamen 1849—53 von 541 Todesfällen auf Winter (Jan.—März) 131, Frühling 140, Sommer 125, Herbst 145; Maximum so im Herbst, Minimum im Sommer, und dieselbe Vertheilung ergibt sich beim Summiren anderer Jahrgänge.

Clima, Gegenden wie Nationalität, Raçe kommt wohl so wenig ein positiverer Einfluss zu als Jahreszeiten, Witterung; und nimmt z. B. wirklich die Zahl der Irren von Süd gegen Nord zu, wie man sonst oft glaubte, so kommt dies wohl nur daher, dass man sie hier besser zählt und verpflegt [4]). Finden aber hierin zwischen den verschiedenen Provinzen und Districten auch ein und desselben Landes oft die grössten Differenzen statt, so trägt wohl

wirkliche relative Häufigkeit der Geisteskrankh. bei denselben. In Hannover betrugen Bauern allein 44, Tagelöhner 7 % aller Kranken; auch in England scheinen Geisteskrankh. in feldbauenden Districten häufiger als in industriellen (?), in Belgien umgekehrt (Quetelet).

1) Bei Evangelischen kam 1 Irrer auf 946 Einwohner, bei Katholischen auf 948. Auch in Hannover kam 1 auf 683 Reformirte, 599 Lutheraner, 528 Katholiken, dagen 1 auf 337 Juden, also ungleich mehr; und andere Data bestätigen dies. Zumal Wahnsinn scheint bei Juden auffallend häufiger.

2) In Würtemberg kam durchschnittlich 1 Irrer (excl. Idioten) auf 943 Einwohner, im Bezirk Stuttgart aber 1 auf 518, in Tübingen 1 auf 553, dagegen in manchen Oberämtern nur 1 auf 1500—2500 Einw.

3) In Charenton z. B. stieg 1826—33 die Zahl der Aufgenommenen mit dem Steigen der Temperatur immer mehr, und war im Juni, Juli um 50 % grösser als im Januar. Auch in den Anstalten Nordamerica's traten von 100 Irren im Winter nur 20.6 ein, im Frühling 26.6, im Sommer 29.2, im Herbst 23.4, die meisten im Mai, Juni (Duglinson).

4) Sicherer scheint, dass Ausgewanderte, Fremde schon in Nordamerica wie in den Tropen häufiger erkranken als die Eingeborenen. Auf Mauritius aber sollen auf 100000 Lebende bei Creolen 63 Irre gekommen sein, bei Afrikanern 80, bei Indiern 30.

alles Andere mehr Schuld daran als Gegend, Boden oder Elevation u. dergl. an und für sich[1]).

Allgemeine Lebens- und sociale Verhältnisse, Prosperität u. a. spielen jedenfalls unter den secundären, fördernden Momenten eine wichtigere Rolle, vor allen Ausschweifungen, Trunksucht, Onanie wie anderseits Erschöpfung, Ueberarbeiten, Depression, Uncultur, Armuth u. s. f. Trunksucht, Branntwein soll in Irland wie in der Normandie, in Berlin, Paris u. a. die Ursache des Erkrankens bei 10—30 % aller Irren sein[2]); doch scheint man auch hier das cum und post hoc oft mit dem propter hoc verwechselt zu haben. Dasselbe gilt bei Sträflingen, Gefangenen in Strafanstalten, wo oft 1 von 80—100 geistig erkrankt, oft aber kaum 1 von 1000. Die so vielfach discutirte Frage, ob Geisteskrankheiten jezt häufiger als vordem, ob sie speciell mit der Civilisation und durch dieselbe zugenommen, lässt sich nicht auf Grund sicherer statistischer Data entscheiden. Doch scheint Wahnsinn bei uncultivirten Völkern, bei Indianern, Negern u. a. selten, Blödsinn dagegen um so häufiger; auch in Nordamerica kamen 1850 auf je 100000 Lebende bei Weissen und freien Farbigen 150 Geisteskranke, bei Sklaven nur 47 (?!). Gewisser ist, dass in unsern Ländern die Zahl der Kranken, zumal der armen in Anstalten bedeutend stieg, in England z. B. von 1847—57 um 4 % (die Bevölkerung nur um 1.2 %); nur folgt daraus noch keine entsprechende Zunahme der Geisteskrankheiten überhaupt[3]). Dass diese leztere in manchen Ländern stattfand, ist wahrscheinlich genug, nur lässt es sich beim Mangel sicherer und vergleichbarer Zahlen kaum beweisen. In Würtemberg z. B. stieg die Zahl der Irren seit 1832 um 76.3 %, die Bevölkerung nur um 13.5 %; aber damals geschah die Aufnahme der Irren viel unvollständiger als 1853, und dasselbe gilt mehr oder weniger von andern Ländern. Hätte aber auch die Häufigkeit dieser Krankheiten bei allen civilisirteren Völkern unzweifelhaft zugenommen, so wäre sicherlich nicht ihre Civilisation die Ursache dieser Zunahme, noch eher der Mangel daran; jedenfalls fehlen alle Beweise für eine schon a priori so unwahrscheinliche Ansicht. Auch leiden gerade ärmere, unterdrückte, ungebildete Völker und Classen am häufigsten an diesen Krankheiten. Ebenso wenig gibt es bis jezt für einen etwaigen Einfluss erblicher Anlage irgendwelche beweiskräftige Zahlenbelege.

1) In Frankreich z. B. kamen 1851 auf 100000 E. im Dep. Rhone 299 Kranke, im D. l'Oise 287, Meurthe 274; im Dep. Ost-Pyrenäen nur 45, im D. Hoch-Pyrenäen 52, Charente 55. In Hannover kam z. B. im Bezirk Hildesheim 1 Geisteskranker auf 691 Einw., in Clausthal, Lüneburg, Osnabrück auf 530—449. In Würtemberg kam 1 Irrer im Neckarkreis auf 871 Einw., im Donaukreis auf 929, im Schwarzwaldkreis auf 976, im Jaxtkreis auf 1030, und mit Einschluss der Cretinen kam 1 Geisteskranker im 1. Kreis auf 302, im 2. auf 437, im 3. auf 323, im 4. auf 263 Einw. Von 100 Geisteskranken aber waren im

	Neckarkreis	Schwarzwaldkreis	Jaxtkreis	Donaukreis	ganz Würtemberg
Irre	34.8	33.1	25.5	47.1	33.9
Cretinen	65.2	66.9	74.5	52.9	66.1

Relativ die meisten Trübsinnigen waren so im Schwarzwaldkreis, die meisten Blödsinnigen im Donaukreis, die meisten Wahnsinnigen und Tobsüchtigen im Neckarkreis.

2) Casper, Beiträge z. medic. Statist. 1825, S. 61; Deboutteville et Parchappe, notice statist. sur l'asile des aliénés de la Seine-Inférieure; Motet, thèse inaugurale, Paris 1859, S. 9. Journal of psychol. medicine etc. by Forbes Winslow, 1859. H. 3; Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie, Berlin 1861, t. 18, H. 3, 4.

3) Der Hauptgrund jener Zunahme liegt vielmehr in der Vermehrung der Anstalten und in der grössern Sorgfalt, welche man den Irren zuwendet. Auch werden jezt mehr und mehr chronische Kranke aufgenommen, vordem fast nur acute, und zudem ist jezt deren Sterblichkeit geringer, wodurch bei ganzen Bevölkerungen bald ein Plus von Kranken entsteht. Vrgl. u. A. Santlus, über d. Zunahme der Geisteskr. u. s. f. Erlangen 1859.

P u e r p e r a l - M a n i e. Die Zahl der Todesfälle dadurch (diese sind in obigen Ziffern England's für's weibliche Geschlecht nicht einbegriffen, werden vielmehr in seiner Nomenclatur der Classe der Entwicklungskrankheiten beigezählt) war in England 1858 und 59 zusammen 184 = 0.46 von 100000 Einwohnern jährlich, 0.92 von 100000 weiblichen Einwohnern, und 0.20 von 1000 Todesfällen, 0.42 von 1000 weiblichen Todesfällen. Von jenen 184 Todesfällen traten ein im Alter von 15—25 J. 50, im 25.—35. J. 96, im 35.—45. J. 38; also über die Hälfte im 25.—35. J.

C r e t i n i s m u s. Die Zahl der an C. Leidenden war in[1])

Land		Zahl der Cretinen	auf 100000 Einwohner	Land		Zahl der Cretinen	auf 100000 Einwohner
Sardinien	1845	7084	172	Westphalen	1858	323	20
Savoien	1848	3373	2280	Schlesien	1856	970	30
Schweiz	—	20000	830	Hannover	1856	493	27
Kärnthen	1858	3068	900	Dänemark	1847	1995	147
Salzburg	—	1136	775	Schleswig-Holstein	1845	1072	120
Steiermark	—	5856	600	Frankreich	1851	31000	87
Ober-Oestreich	—	3703	524	Depart. Isère	—	1430	271
Tyrol u. Vorarlberg	—	83	10	Dep. Hoch-Alpen	—	1735	1353
Würtemberg	1853	3740	207	Dep. Nieder-Alpen	—	868	556
Sachsen	1858	4000	188	Irland	1851	4906	74
Preussen		12000	74	Massachusetts	1850	1200	120
Preuss.Rheinprovinz	1858	682	22				

In Ländern wie Sardinien, Würtemberg u. a., wo C. mehr oder weniger endemisch ist, mag im Mittel etwa 1 C. auf 420—500 Einwohner kommen, in den andern 1 auf 1000, in Provinzen und Districten mit endemischem C. sogar 1 auf 50—100.

In Frankreich waren 1850—52 unter 100000 Militärpflichtigen im Alter von 20 Jahren 3553 mit C. oder Blödsinn überhaupt behaftet (Boudin).

G e s c h l e c h t. Das männliche ist dem C. im Allgemeinen etwas häufiger unterworfen als das weibliche, doch mit einer sehr geringen Differenz. So kamen in Sardinien auf 3063 männliche 2850 weibliche, dagegen in Würtemberg auf 1853 männliche 1887 weibliche[2]). In Savoien kamen auf 1706 männliche 1667 weibliche, im Depart. Isère auf 749 m. 681 w., im Dep. Hoch-Alpen auf 935 m. 800 w., im Dep. Nieder-Alpen auf 413 m. 455 w. (zusammen auf 3803 m. nur 3603 w.)[3])

A l t e r. In Sardinien offenbarte sich C. bei $^4/_7$ aller Cretinen innerhalb der ersten 2 Lebensjahre; von 4955 Cretinen aber waren alt 0—10 J. 331;

1) Wohl alle Zählungen der Cretinen sind nur annähernd zuverlässig, und ihre Ergebnisse in verschiedenen Ländern selten recht vergleichbar, indem bald nur die Cretinen im engern Sinn (d. h. die von Geburt auf Blöd- oder Schwachsinnigen und körperlich Verkrüppelten) gezählt wurden, bald alle Blöd- und Schwachsinnigen zusammen, und bald sämtliche Altersclassen, bald nur Kinder unter 15 Jahren. Doch betreffen obige Zahlen der grossen Mehrzahl nach wirkliche Cretinen im Alter unter 15 J., zumal diejenigen aus Ländern, wo C. endemisch ist. In Würtemberg, Sardinien umfasst aber die Zahl sämtliche Cretinen aller Altersclassen.

2) Auch in Würtemberg kam aber (1853) 1 männlicher C. auf 479 männliche Einwohner, 1 weiblicher auf 488 weibliche Einw.

3) Nièpce, traité du goitre et du crétinisme t. II, Paris 1852 S. XXXVI. Auch in Schlesien kam 1 männlicher C. auf 8942 männliche Einw., 1 weiblicher auf 12214 weibliche (Klose, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1858).

10—20 J. 1332; 20—30 J. 1339; 30—40 J. 1021; 40—50 J. 444; 50—60 J. 322; 60 J. und drüber 168; Maximum somit im 20.—30. J. Auch in Würtemberg standen von je 100 C. im Alter von

	männliche	weibliche		männliche	weibliche		männliche	weibliche
0—	1.83	1.43	20—	24.28	22.79	50—	7.45	7.79
6—	17.11	16.06	30—	15.92	18.08	60—	3.72	4.76
14—	15.28	15.00	40—	13.38	12.66	70—	1.03	1.43

Maximum also für beide Geschlechter im 20.—30. J.

Wohnort, Profession. Auf dem Land und bei landbauenden Bevölkerungen ist C. ungleich häufiger als in Städten und bei industriellen Classen. In Würtemberg z. B. gehörten ihrer Abstammung nach 35 % aller C. der landbauenden Bevölkerung an, nur 20 % der industriellen, 1.4 Handel und Gewerbe, 1.0 Beamten und gebildeteren Classen, 2 % waren unehelich Geborene (bei 41.3 % war aber der Stand und Beruf der Eltern nicht angegeben) [1]).

Gegenden, Wohlstand, Prosperität. C. so gut wie Kropf, sein gewöhnlicher Begleiter, kommt überall vor, auf jedem Boden, bei jedem Trinkwasser, in Ebenen wie z. B. in den Alpen noch auf Höhen von 3000—5000′, doch am häufigsten und intensesten in armen Gebirgsgegenden aller Zonen; auch hier ganz besonders bei armen Familien, Bauern, Hirten, obschon in Localitäten mit sog. endemischem C. die wohlhabenderen Classen nicht immer frei bleiben, z. B. bei gleichfalls schlechter, ungeeigneter Lebensweise. Immer ist aber der endemische C. beschränkt auf einzelne Orte, Gemeinden, während oft andere ganz in der Nähe frei sind; daher zum Theil die so ungleiche Häufigkeit des C. auch in ein und demselben Land, oft im selbigen District [2]). Auch liegt hierin der triftigste Beweis gegen jeden directeren und positiveren Einfluss der Localität wie aller physischen Momente der Aussenwelt beim Entstehen des C. Ungleich wichtiger ist der Mangel an culturfähigem Boden im Vergleich zur Bevölkerung, ohne Ersaz durch Industrie, Verkehr u. s. f., somit unzureichende Production und Ernährung, Schlechtigkeit aller Lebensverhältnisse, Isolirung, Verdummung u. s. f. oft Jahrhunderte hindurch. Auch nimmt deshalb C. an Häufigkeit und Intensität bald zu bald ab und verschwindet sogar ganz, je nachdem Production, Bildung, öffentliche Prosperität sinken oder steigen [3]). Kurz C. scheint wesentlich nichts anderes als eine mehr oder weniger vorgeschrittene Entartung des Menschen von seinem Typus in Folge vielfach zusammenwirkender ungünstiger, meist elender Lebensverhältnisse, eine Entartung wie wir sie z. B. auch bei armen verjagten Völkern und Stämmen eintreten sahen. Kropf aber, der sich bei etwa 1/8 aller Cretinen findet, scheint in Localitäten, wo derselbe endemisch ist, nur gleichsam der erste und leichteste Grad oder Vorbote jener Tendenz zur Entartung. Und vielleicht gilt wesentlich dasselbe für alle sog. Inanitionskrankheiten, für Tuberculose, Scrofeln, Scorbut u. a.

1) In 8 Grafschaften Schottland's, wo unehelich Geborene 10.9 % aller Geborenen betragen, waren unter 632 C. nicht weniger als 108 oder 17 % unehelich geboren (Mitchell, Med. Times & Gaz. 1862, N. 609, S. 210).

2) In Würtemberg z. B. kam 1853 im Neckarkreis 1 C. auf 462 Einwohner, in Stuttgart 1 auf 1512, im Schwarzwaldkreis auf 482, im Jaxtkreis auf 353, im Donaukreis auf 827 E.; in den schlimmsten Bezirken (O.A. Gaildorf, Krailsheim, Oehringen) 1 auf 102, 184, 186 E., im günstigsten (OA. Ellwangen) nur 1 auf 1528 E. In Sardinien kam in Turin, Susa u. a. nur 1 C. auf 1400—5000 Einw., dagegen in Maurienne, Aosta u. a. 1 auf 100—30, und in den schlimmsten C. Orten ist sogar oft die ganze Bevölkerung mehr oder weniger inficirt, defect.

3) In denselben Gegenden, wo jezt C. am häufigsten ist, blieben einst die Römischen Prätorianer gesund, und in manchen Cantonen der Schweiz, Savoien's nahm C. in Folge günstigerer Lebensverhältnisse bedeutend ab.

9. Krankheiten der Sinnesorgane.

Für den Betrag der Todes- wie Erkrankungsfälle an diesen Krankheiten gibt es derzeit nichts wie eine halbwegs sichere Statistik, die Sterblichkeit dadurch ist aber jedenfalls eine höchst geringe. In England war z. B. 1858 und 59 zusammen die Zahl der Todesfälle an

1. Ophthalmie 56 (männliche 31, weibliche 25), im Mittel jährlich = 0.14 von 100000 Einwohnern und 0.06 von 1000 Todesfällen. Davon traten ein im Alter von

0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
41	6	1	—	2	—	1	3	1	1	—

Die Kindheit lieferte somit fast alle Todesfälle, und zwar bei beiden Geschlechtern. Eine ungleich wichtigere Rolle spielt O. in der Morbilität unserer Bevölkerungen[1]), doch vielleicht nirgends mehr als beim Militär. Denn bei den meisten Armeen Europa's leiden noch jetzt von 1000 Mann mindestens 6—10 an O., dazu an sog. granulöser O. (militärischer, Belgischer) 50—100[2]).

2. Otitis. In England wurden in den J. 1858 und 59 zusammen 128 Todesfälle dadurch registrirt (männliche 72, weibliche 56), = 0.33 von 100000 Einwohnern jährlich, und 0.14 von 1000 Todesfällen. Davon traten ein im Alter von

0–5 J.	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–
47	16	14	22	9	5	9	3	2	1	—

Die grosse Mehrzahl der Todesfälle lieferten also gleichfalls Kindheit und Jugend.

3. Blinde zählte man in[3])

Land		männliche	weibliche	zusammen	auf 10000 Einwohn.	Land		männliche	weibliche	zusammen	auf 10000 Einwohn.
Sachsen	1858	773	790	1563	73	Dänemark	1855	496	544	1040	77
Baiern	1858	1207	1155	2362	52	Island	1855	128	74	202	340
Würtemberg	1853	791	724	1515	84	Schweden	1850	1282	1540	2822	81
Hannover	1856	632	564	1196	66	Norwegen	1855	1322	1437	2759	184
Preussen	1852	5241	4668	9909	58	Frankreich	1851	—	—	37662	105
Schleswig-Holst.	1855	295	295	590	66	Belgien	1835	2462	1430	3892	100

1) In Irland fand man bei der Zählung 1851 3883 an O. Leidende, = 1 : 1600 Einwohner (in Cork sogar 1 : 50 Einw.), darunter männliche 1426, weibliche 2457, die grosse Mehrzahl unter 15 J. alt (Wilde, Med. Times & Gaz. 1862, N. 626, S. 663; u. vital statistics 1863). Im Wiener allgem. Krankenhaus betragen die an O. Leidenden 3—4, an Cataract Leidende 0.8, an Augen-Krankheiten zusammen Leidende etwa 5 % aller Kranken.

2) Vergl. u. A. Meynne, éléments de Statist. méd. milit., Bruxell. 1859, S. 68. Bei der Belgischen Armee waren noch im J. 1840 sogar 200 von 1000 Mann oder $^1/_5$ der ganzen Mannschaft mit granulöser O. behaftet, im J. 1855, in Folge besserer Sanitätsmassregeln u. s. f. nur noch 30 p. 1000 (Hairion, Compte rendu du congrès d'ophthalmol. de Bruxell. S. 282). Auch unter der Gesamtbevölkerung Belgien's litten noch im J. 1840 600000 oder etwa $^1/_6$ aller Einwohner an dieser gefährlichen Krankheit (Decondé, Annal. de la Soc. de méd. d'Anvers 1840; Arch. belges de méd. milit. 1859). Und wie so viele Krankheiten sonst hielt man sie für contagiös, am Ende blos deshalb weil Viele mit- und nacheinander daran erkrankten!

3) Nach Wappäus l. c. t. II, 33, 136 und neueren Daten. All diese Angaben, obschon officiell, sind zweifelsohne mehr oder weniger lückenhaft, und dasselbe gilt in Bezug auf die Zahl der Taubstummen (s. diese).

Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.	Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.
Gross-Britannien 1851	11273	10214	21487	103	Nordamerica, freie Farbige	—	—	429	100
Irland 1851	3588	3999	7587	114	— Sklaven	—	—	1387	43
— 1861	—	—	6874	120	Staat NewYork 1855	—	—	1136	33
Vereinigte Staaten					Mauritius	—	—	116	70
Nordamerica's 1850					Jamaica 1861	—	—	1294	293
— Weisse	—	—	7978	40					

In Europa ist somit Blindheit am häufigsten in Island, Norwegen, Irland, und im Mittel würden nach Obigem in europäischen Ländern etwa 90—100 Blinde auf 100000 Einwohner kommen, oder 1 auf 1200—1000. Ihre Häufigkeit steigt im Allgemeinen dem Aequator wie den Polen zu, und zeigt auch im selbigen Land bedeutende Differenzen je nach den einzelnen Provinzen und Districten [1]). Fast überall ist das männliche Geschlecht der B. mehr unterworfen als das weibliche. In obigen Ländern kamen so durchschnittlich auf 107 männliche Blinde nur 100 weibliche, und unter 1000 Blinden waren 518 männliche, nur 482 weibliche. In Hannover aber kamen auf 100000 männliche Einwohner 69 Blinde (in Städten 79, in Landgemeinden 68), auf 100000 weibliche Einw. nur 61 (in Städten 82, in Landgemeinden 56). Zum Glück ist Blindheit vorwiegend ein Leiden der höhern Altersclassen und relativ selten in der Jugend. In Hannover, Würtemberg z. B. waren nur etwa 11 % aller Blinden unter 14—15 J. alt, und in Schweden, Belgien, Baiern, Gross-Britannien, Irland standen von zusammen 38150 Blinden nur 15815 = 41.4% im Alter zwischen 20—60 J.

4. Taubstumme zählte man in [2])

Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.	Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.
Sachsen 1858	639	629	1268	60	Baiern 1858	1426	1218	2644	58
Preussen 1852	7118	5515	12633	74	Würtemberg 1853	1000	879	1879	102
Hannover 1856	737	565	1302	71	Braunschweig 1858	85	96	181	66

1) Vorwiegende Beschäftigung, Wohnverhältniss, Prosperität scheinen hier nebst der zufälligen An- oder Abwesenheit von Blindenanstalten, Armenhäusern u. dergl. besonders massgebend. In Hannover kamen auf 100000 Einw. in Städten 80, in Landgemeinden nur 63 Blinde (Dawosky, Corresp.blatt f. Psychiatrie 1861, S. 164), in Frankreich dagegen in grossen Städten nur 92, in ganz Frankreich 105, im nördlichen 111, im südlichen 125, im mittlern 88, an der See (Manche, Pas de Calais, Charente, Gironde u. a.) 192. Auch war da Amaurose bei Wohlhabenden und im Freien Lebenden (Maurer, Tagelöhner, Gensdarmen u. a.) häufiger als bei andern (Dumont, recherch. statist. sur les causes etc. de la cécité, Paris 1856). In Würtemberg kam 1853 1 Blinder auf 1194 Einw., Maximum im Neckarkreis (1:1165 E.), Minimum im Schwarzwaldkreis (1:1221 E.) und im Oberamt Gaildorf (1:2759 E.), wo sich die meisten Cretinen finden (Sick, Würtemb. Jahrb. 1855, H. II, 123). Ueberhaupt soll Blindheit in Bezirken, wo Cretinen häufig sind, auffallend selten sein (Cotta, Deutschland's Boden Leipz. 1854, Abtheilg. II, S. 32), und bei der grossen Immunität der Cretinen gegen fast alle Krankheiten u. s. f. wäre dies wohl möglich. Doch sind z. B. in Würtemberg Blinde auch in andern Bezirken ebenso selten (z. B. im OA. Freudenstadt, in Oberschwaben), und umgekehrt auch bei grosser cretinischer Bevölkerung zahlreich genug (z. B. im OA. Tettnang).

2) Nach Wappäus l. c. und neueren Daten, z. B. de Watteville, Rapport offic. adressé au ministre de l'intérieur 1861; Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 18, 1862.

Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.	Land	männliche	weibliche	zusammen	auf 100000 Einwohn.
Schleswig-Holst. 1855	290	212	502	55	Irland 1851	2947	2233	5180	80
Dänemark 1855	499	374	873	65	— 1861	—	—	5653	84
Island 1855	31	34	65	106	Vereinigte Staaten				
Schweden 1850	1381	1058	2439	70	Nordamerica's 1850				
Norwegen 1855	650	592	1242	83	— Weisse	—	—	9136	42
Frankreich 1851	—	—	29512	80	— freie Farbige	—	—	136	35
— 1861	12325	9251	21576	60	— Sklaven	—	—	531	17
Belgien 1835	963	783	1746	46	Staat New York 1855	785	637	1422	41
Gross-Britann. 1851	6884	5669	12553	60	Jamaica 1861	—	—	650	147

Demnach kämen in europäischen Ländern durchschnittlich etwa 70—80 Taubstumme auf 100000 Einwohner, oder 1 auf 1400—1300, also weniger als Blinde, obschon die Zahl beider nicht erheblich von einander abweicht. Immerhin ist auch diejenige der Taubstummen gross genug, d. h. in Europa nicht wohl unter 300000 [1]). Im Gegensaz zu Blindheit, Amaurose scheint T. in der warmen wie polaren Zone relativ seltener zu sein als in der gemässigten, dagegen wie Cretinismus, Blödsinn am häufigsten in armen und Gebirgsgegenden, z. B. in den Alpen [2]). Beim männlichen Geschlecht ist T. fast überall häufiger als beim weiblichen; auch ist der männliche Ueberschuss im Allgemeinen viel grösser und constanter als unter den Blinden. So kamen in Preussen, Sachsen, Baiern, Hannover, Schleswig-Holstein, Dänemark, Island, Schweden, Britannien, Irland, Belgien zusammen auf 23565 männliche T. nur 18882 weibliche, = 125 : 100 (in Frankreich = 133 : 100, in Preussen = 129 : 100, in Baiern = 117 : 100 u. s. f.), und unter 1000 T. waren männliche 555, weibliche 445. In Würtemberg aber kam 1 männlicher T. auf 888 männliche Einwohner, 1 weiblicher auf 1047 weibliche Einw.; in Hannover kam 1 männlicher T. auf 1206 männliche E., 1 weiblicher auf 1616 weibliche E. Meist ist Taubstummheit angeboren oder in der Kindheit erworben. In Würtemberg waren 4% der Taubstummen unter 6 J. alt, 18% unter 14, also zusammen unter 14 J. alt 22%, über 14 J. 78%; in Hannover waren unter 15 J. alt 29%, über 15 J. 71%. In Baiern, Schweden, Belgien, Irland aber standen von zusammen 12009 Taubstummen 6623 = 55% im Alter zwischen 20—60 J., also 14% mehr als unter den Blinden [3]).

1) Vergl. u. A. Hubert-Vallereux, introduction à l'étude méd. et philos. de la surdimutité, Paris 1853. In Frankreich z. B. waren 1831—1862 über 15000 Conscribirte wegen Taubstummheit, Stummheit oder Taubheit militäruntüchtig (Boudin, Recueil de mémoir. de méd. milit. Mars 1862).

2) Im Depart. de l'Ariège kam so 1 T. auf 621 Einw., im Dep. Hautes-Alpes 1 auf 419 Einwohner, in ganz Frankreich 1 auf 1400, in Paris nur 1 auf 4694 E.; desgleichen im C. Zürich, Waadt nur 1 auf 1000, im C. Bern auf 356, im Bezirk Wyach sogar 1 auf 44 (Hain, Statist. des östreich. Kaiserstaates I. 316), und in Niederwörth (Rhein-Preussen) 1 auf 20 (Erlenmeyer und Eulenberg, Arch. f. Psychiatrie t. I, 1858)! Auch unter den Negern in Nordamerica sollen an manchen Orten bis zu 2% taubstumm sein. In Würtemberg kam 1853 1 T. auf 962 Einw.; Maximum im Schwarzwaldkreis, 1:814 E., Minimum im Donaukreis, 1:1756 E. (Sick, l. c.). In Hannover kam im Bezirk Clausthal 1 T. auf 746, im Bezirk Osnabrück nur 1 auf 1698, in ganz Hannover 1 auf 1398 E. (Dawosky, l. c.); in Städten 1 auf 1329, in Landgemeinden nur 1 auf 1409 Einw.

3) Die Zahl der bildungsfähigen Taubstummen beträgt etwa 20% aller Taubstummen, und sogar 80% der unter 15 J. alten (bei Blinden nur etwa 8—10% und 75% der unter 15 J. alten).

Blinde und Taubstumme betragen also zusammen einen geringeren Bruchtheil unserer Bevölkerungen als Geisteskranke (jene etwa 160—200, diese 250—300 auf 100000 Einwohner); und indem Blindheit vorwiegend die älteren, Taubstummheit die jüngeren Altersclassen trifft, ist der Procenttheil Blinder und Tauber unter den mittlern productiven Altersclassen zum Glück geringer als seitens der Geisteskranken.

Blinde, Taubstumme und Geisteskranke zusammen aber betragen durchschnittlich in unsern Ländern etwa $^{400}/_{100000}$ oder $^{1}/_{250}$ der ganzen Bevölkerung, $^{560}/_{100000}$ oder $^{1}/_{170}$ der mittlern productiven Altersclassen, was abgesehen vom Unglück wie von den Auslagen für diese armen Invaliden auch in jeder Beziehung sonst die höchste Beachtung verdient.

10. Krankheiten des Nervensystems zusammen.

Der jährliche Betrag der Todesfälle an denselben war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England	1850—59 [1])	275	123
—	1858	280	121
—	1859	279	124
London	1849 u. 51—53	245	106
—	1858	241	102
—	1859	240	107

Somit starben an diesen Krankheiten zusammen jährlich in England 2.7, in London 2.4 von 1000 Lebenden, oder dort 1 von 363, hier 1 von 414, und dort erfolgten 12, hier 10% aller Todesfälle durch diese Krankheiten. Fast die Hälfte dieser Sterbesumme wird aber allein durch Convulsionen bedingt; von 100, die z. B. in England Krankheiten des Nervensystems erliegen, sterben an

Convulsionen	Paralysis	Apoplexie	Cephalitis	Epilepsie	Geisteskrankheiten	andern Krankheiten
49	16	16	6	5	1	7

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Krankheiten war z. B. in

		Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
		männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1858	28841	25120	300	254	127	113
—	1859	29047	25484	300	253	130	117
London	1858	3480	3091	273	214	107	98
—	1859	3504	3152	270	214	111	104

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an diesen Krankheiten ist somit in England wie London erheblich grösser als die des weiblichen,

1) Die Summe der Todesfälle durch diese Krankheiten zusammen (Cephalitis, Apoplexie, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Convulsionen, Paralysis a. a.) war 1850—59 in England 512058, im Mittel jährlich 51205, Maximum 1859 mit 54531, Minimum 1850 mit 46907. Die Genfer Listen gestatten kaum eine ähnliche Zusammenstellung, und noch weniger eine Vergleichung mit den Zahlen für England. Doch erfolgten dort in 13 Jahren (1838—55) unter 16856 Todesfällen zusammen 1329 an diesen Krankheiten (d. h. an Cephalitis, Apoplexie, Convulsionen, Hysterie, Epilepsie, Tetanus und Geisteskrankheiten), also im Mittel jährlich 102.2, = 158 von 100000 Einwohnern jährlich, und 78.8 von 1000 Todesfällen. Hier starb somit nur 1 von 633 Einwohnern jährlich an diesen Krankheiten (besonders in Folge des so viel geringern Betrages der Convulsionen), und von 100, die ihnen erlagen, starben an

Apoplexie	Convulsionen	Cephalitis	Geisteskrankheiten	Epilepsie	Tetanus	Hysterie
51.4	24.0	13.0	7.0	4.3	0.15	0.15

und zwar constant; denn andere Jahrgänge ergeben ganz dieselben Verhältnisse. Das Plus der männlichen Sterblichkeit rührt aber fast ganz von der ungleich grössern Sterblichkeit der Knaben an Convulsionen her, zum Theil auch vom Ueberwiegen der männlichen Sterbeziffer an Cephalitis[1]).

Auch im C. Genf waren unter 1329 Todesfällen an diesen Krankheiten (d. h. an Cephalitis, Apoplexie, Convulsionen, Epilepsie, Hysterie, Tetanus und Geisteskrankheiten)

männliche 721 = 180 von 100000 männl. Einw. jährlich, und 86.1 von 1000 männl. Todesfällen

weibliche 608 = 140 von 100000 weibl. Einw. jährlich, und 71.7 von 1000 weibl. Todesfällen.

Das Plus der männlichen Sterblichkeit wurde hier gleichfalls besonders durch das resp. Sterbeverhältniss an Convulsionen, dann an Geisteskrankheiten, Epilepsie und Cephalitis bedingt[2]).

Alter. An sämtlichen Krankheiten des Nervensystems traten in England und London Todesfälle ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53[3])			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	12497	9348	21845	12748	9408	22156	4395	3213	7608	1074	785	1859
1—	1548	1463	3011	1761	1576	3337	872	789	1661	213	181	394
2—	747	756	1503	755	753	1508	398	342	740	124	94	218
3—	477	453	930	472	422	894	229	214	443	79	59	138
4—	336	299	635	317	298	615	179	129	308	40	49	89
0—5	15605	12319	27924	16053	12457	28510	6073	4687	10760	1530	1168	2698
5—	776	689	1465	703	711	1414	319	324	643	87	105	192
10—	366	363	729	348	343	691	164	147	311	39	45	84
15—	769	786	1555	728	782	1510	347	375	722	82	87	169
25—	912	851	1763	821	803	1624	669	486	1155	134	123	257
35—	1359	1016	2375	1340	1082	2422	1056	670	1726	239	190	429
45—	1694	1477	3171	1698	1462	3160	1133	957	2080	318	251	569
55—	2273	2220	4493	2360	2251	4611	1364	1354	2718	410	375	785
65—	3026	3023	6049	2979	3186	6165	1500	1643	3143	418	487	905
75—	1768	2013	3781	1774	2072	3846	744	1039	1783	218	276	494
85—	289	352	641	234	328	562	89	177	266	27	45	72
95—	4	11	15	9	7	16	5	9	14	2	—	2
Summa	28841	25120	53961	29047	25484	54531	13467	11873	25340	3504	3152	6656

Von je 1000 Todesfällen an diesen Krankheiten zusammen kamen somit z. B. in England und London 1859 auf die Altersclasse von

1) Auf 1000 männliche Todesfälle an diesen Krankheiten kamen weibliche in England (1858 und 59) 874, in London 894, und unter 1000 Todesfällen an denselben waren in England männliche 533,6, weibliche 466.4, in London männliche 528, weibliche 472.

2) Auf 1000 männliche Todesfälle an obigen Krankheiten zusammen kamen im C. Genf nur 843.2 weibliche, und unter 1000 Todesfällen dadurch waren 542.5 männliche, 457.5 weibliche.

3) In der Totalsumme der Todesfälle für London 1849 und 51—53 (zusammen 25340) sind 9 (4 männliche, 5 weibliche) eingeschlossen, deren Alter zweifelhaft war.

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	438.4	369.1	406.3	306.5	245.8	279.3
1—	60.6	61.8	61.2	60.7	57.4	59.2
2—	25.9	29.5	27.6	35.3	29.9	32.7
3—	16.2	16.5	16.4	22.5	18.7	20.7
4—	10.9	11.7	11.2	11.4	15.2	13.3
0—5	552.6	488.8	524.6	436.6	367.3	405.3
5—	24.2	27.9	25.9	24.8	33.3	28.8
10—	12.0	13.4	12.6	11.1	14.2	12.6
15—	25.0	30.7	27.7	23.4	27.5	25.4
25—	28.2	31.5	29.7	38.2	39.0	38.6
35—	46.1	42.4	44.4	68.2	57.1	64.4
45—	58.4	57.3	58.1	90.7	79.6	85.5
55—	81.2	88.3	84.5	117.0	118.9	117.9
65—	102.5	125.0	113.0	119.3	154.5	136.0
75—	61.0	89.1	70.5	62.2	87.5	74.2
85—	8.0	12.8	10.3	7.7	14.5	10.8
95—	0.31	0.27	0.30	0.57	—	0.30
Summa	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Die erste Kindheit von 0—5 J. allein lieferte so in England über 50, in London 40 % aller Todesfälle, weitaus die meisten gleich das 1. Lebensjahr, in Folge des beherrschenden Einflusses der Convulsionen (s. S. 506). Von da sinkt das Contingent beständig bis zum 10.—15. J., wo dasselbe sein Minimum erreicht und nur etwa 1 % der Todesfälle eintrat, steigt dann wieder ebenso beständig bis zum 65.—75. J., wo dasselbe sein 2. Maximum erreicht und in England 11, in London 13 % der Todesfälle eintraten, um schliesslich von da beständig zu sinken. Jenes zweite Steigen dem höhern Alter zu wird durch den vereinigten Einfluss der Apoplexie, Paralysis, Epilepsie und Geisteskrankheiten bedingt, an denen die Mehrzahl dieser Todesfälle in den mittlern und höhern Altersclassen eintritt. Beide Geschlechter unterscheiden sich nur darin, dass das männliche Contingent im 0—5., speciell im 0—1. J. relativ grösser ist als das weibliche, in den spätern Lebensaltern umgekehrt. Den Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse aus allen Ursachen zusammen erfolgten an diesen Krankheiten in [1])

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	216.3	201.4	209.6	159.7	145.8	153.5
1—	92.4	89.0	90.8	76.7	73.8	75.3
2—	77.9	79.2	78.0	67.8	59.1	63.5
3—	72.5	63.9	68.2	64.4	60.2	62.3

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England 1859 erfolgten von 1000 männlichen Todesfällen, die im 0—1. Lebensjahr überhaupt eintraten, 216.3 an Krankh. des Nervensystems, von 1000 weiblichen 201.4, von 1000 zusammen (beide Geschlechter) 209.6.

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
4—	67.4	61.2	64.1	75.9	58.2	67.3
0—5	162.3	145.8	154.7	119.9	105.9	113.3
5—	66.0	66.0	66.0	59.1	63.1	61.1
10—	69.7	63.6	66.5	67.0	65.1	66.1
15—	55.0	52.9	53.9	49.5	55.7	54.0
25—	64.3	53.5	58.5	73.5	57.4	63.5
35—	97.5	76.0	86.1	102.4	68.6	86.0
45—	115.1	111.0	113.1	109.0	103.0	105.7
55—	139.6	144.9	142.1	138.9	134.5	136.7
65—	155.9	159.8	157.9	159.6	153.1	156.1
75—	121.0	120.2	120.6	125.1	132.1	128.5
85—	63.0	60.0	61.6	80.7	85.7	84.0
95—	43.0	17.5	26.3	62.5	54.8	57.3
alle Alter	130.0	117.3	123.7	111.0	100.8	106.0

Diese Krankheiten bewirkten somit im 0—5. J. in England über 15, in London 11 % aller Todesfälle, im 0—1. Lebensjahr dort sogar 20, hier 15 %. Ihr Einfluss oder Betrag in der Gesamtsterblichkeit sinkt vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 15.—25. J., wo derselbe sein Minimum erreicht, und von 1000, welche zusammen sterben, nur 53 diesen Krankheiten erliegen. Ebenso beständig steigt ihr Betrag wieder von da bis zum 65.—75. J., um hier die gleiche Höhe wie im 0—5. J. zu erreichen, in London sogar dieselbe zu übersteigen, und von da wieder nur langsam zu sinken, so dass auch noch im 95.—100. J. in England $\frac{26}{1000}$ oder 1 von 38 Todesfällen, in London $\frac{57}{1000}$ oder 1 von 18 Todesfällen an diesen Krankheiten erfolgt [1]). Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich; nur spielen diese Krankheiten in der Jugend, besonders aber im 0—5. J. in der männlichen Gesamtsterblichkeit eine relativ noch grössere Rolle als in der weiblichen, umgekehrt im 55.—75. J. in der weiblichen eine grössere als in der männlichen. Doch gilt dieses leztere nur für England, nicht für London, wo vielmehr der Betrag dieser Todesfälle in der männlichen Gesamtsterblichkeit auch in diesen höhern Altersclassen grösser ist als in der weiblichen.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 30919 Todesfällen an Krankheiten des Nervensystems auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	1687	1638	1634	1625	1805	8389	271.3
Frühling, April—Juni	1571	1449	1545	1461	1682	7708	249.3
Sommer, Jul.—Sept.	1531	1372	1394	1423	1373	7093	229.7
Herbst, Oct.—Dec.	1454	1476	1495	1492	1812	7729	249.7
Summa	6243	5935	6068	6001	6672	30919	1000.0

1) Die Sterblichkeit der Lebenden an diesen Krankheiten ist aber im Alter von 55 J. und drüber noch grösser als in der ersten Kindheit, und steigt von da sogar beständig bis zum 85. J. So sterben in England von je 1000 Lebenden im Alter von

0—5 J.	zusammen 22,	davon	15.4 % =	3.8	an Krankh. des Nervensystems
55—65	— 29	—	14.2 % =	4.4	— — — —
65—75	— 63	—	15.7 % =	10.0	— — — —
75—85	— 140	—	12.0 % =	18.0	— — — —

Maximum somit im Winter, Minimum im Sommer. Diese Vertheilung entsteht durch den vereinigten Einfluss aller einzelnen hieher gehörigen Krankheitsformen, ausgenommen Cephalitis und Geisteskrankheiten, deren Maxima besonders anders fielen.

Zweite Gruppe. Krankheiten der Circulationsorgane.

1. Pericarditis, Herzbeutelentzündung.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen.
C. Genf [1]	1838—55	1.7	1.00
England [2]	1850—59	3.1	1.40
—	1858	3.0	1.32
—	1859	3.2	1.41
London	1849 u. 51—53	4.8	2.02
—	1858	4.5	2.00
—	1859	4.2	1.91

Die Sterblichkeit an P. ist somit eine sehr geringe [3]). Ihre mittlere Dauer beträgt etwa 20 Tage, ihre Lethalität 14% der Kranken, beim Mann 16, beim Weib 12%.

Geschlecht. Das männliche erkrankt und stirbt häufiger an P. als das weibliche. In England und London war z. B. das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	1200	1082	3.3	2.7	1.42	1.32
— 1858	286	300	2.9	3.1	1.26	1.35
— 1859	326	290	3.4	2.9	1.45	1.33
London 1849 u. 1851—53	248	235	4.9	4.4	2.04	2.00
— 1858	56	68	4.4	4.7	1.72	2.16
— 1859	67	51	5.2	3.4	2.12	1.68

Die männliche Sterblichkeit war hier also fast constant etwas grösser als die weibliche, obschon nicht in jedem Jahrgang [4]).

1) Die Zahl der Todesfälle an sog. essentieller, selbstständiger, wenigstens nicht „rheumatischer" P. war im C. Genf in 13 Jahren nur 15, und betrugen genauer nur 0.89 von 1000 Todesfällen.

2) Die Summe aller Todesfälle durch P. war 1850—59 in England zusammen 5821, im Mittel jährlich 582; Maximum 1850 mit 620, Minimum 1856 mit 531.

3) Zumal sog. idiopathische P. ist relativ höchst selten die Ursache des Todes, da P. gewöhnlich im Lauf von Rheumatismus acutus, Pleuritis, Phtise u. a. Krankheiten entsteht (vergl. u. A. Bamberger, Virchow's Arch. f. path. Anat. t. IX, 357; Leudet, Arch. gén. de méd. Juill. 1862, S. 5). In England aber mögen viele Todesfälle an secundärer Pericarditis mitgezählt werden.

4) Die Summe der männlichen Todesfälle in obigen 6 Jahren war in England 1812, in London 371, die der weiblichen dort 1672, hier 354. Auf 1000 männliche Todesfälle an P. kamen so weibliche in England 922.6, in London 954.1, und unter 1000 Todesfällen waren in England männliche 520.1, weibliche 479.9, in London männliche 510.3, weibliche 489.7.

Auch im C. Genf waren unter 15 Todesfällen 9 männliche, 6 weibliche, = 1.07 von 1000 männlichen und nur 0.70 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Alter. In England und London traten Todesfälle an P. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	2	1	3	6	3	9	7	4	11	3	—	3
1—	—	1	1	1	2	3	4	3	7	—	1	1
2—	5	5	10	6	2	8	1	5	6	—	—	—
3—	6	4	10	3	2	5	2	2	4	—	—	—
4—	6	8	14	3	1	4	6	1	7	2	—	2
0—5	19	19	38	19	10	29	20	15	35	5	1	6
5—	16	28	44	32	36	68	18	22	40	6	5	11
10—	18	37	55	38	38	76	15	21	36	9	10	19
15—	42	64	106	52	47	99	39	36	75	12	9	21
25—	43	32	75	31	21	52	39	29	68	5	4	9
35—	45	31	76	47	28	75	39	33	72	12	6	18
45—	31	30	61	31	32	63	38	38	76	5	5	10
55—	41	31	72	36	37	73	20	30	50	6	7	13
65—	22	22	44	31	31	62	14	11	25	5	2	7
75—	7	5	12	9	8	17	5	9	14	2	2	4
85—	2	1	3	—	2	2	1	—	1	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	286	300	586	326	290	616	248	245	493	67	51	118

Von je 1000 Todesfällen an P. kamen also z. B. in England 1859 und London 1849 und 1851—53 auf die Altersclasse von

Alter	England 1859			London 1849 u. 1851—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	18.4	10.3	14.6	28.2	16.3	22.3
1—	3.0	6.9	4.8	16.1	12.2	14.2
2—	18.4	6.9	13.0	4.0	20.4	12.1
3—	9.2	6.9	8.1	8.0	8.1	8.1
4—	9.2	3.4	6.5	24.1	4.0	14.2
0—5	58.3	34.5	47.0	80.6	61.2	70.9
5—	98.1	124.1	110.3	72.5	89.7	81.1
10—	116.5	131.0	123.4	60.4	85.7	73.0
15—	159.5	162.1	160.7	157.2	146.9	152.2
25—	95.1	72.4	84.4	157.2	118.3	137.9
35—	144.1	96.5	121.7	157.2	134.6	146.0
45—	95.1	110.3	102.3	153.2	155.1	154.1
55—	110.4	127.6	118.5	80.6	122.4	101.4
65—	95.1	106.9	100.6	56.4	44.8	50.7
75—	27.6	27.6	27.6	20.1	36.7	28.3
85—	—	6.9	3.2	4.0	—	2.0

Während so die erste Kindheit vom 0—5. J. nur wenige Fälle lieferte, in England 4, in London 7 %, steigt das Contingent bis zum 15.—25. J., um von da wieder zu sinken, doch mit Unregelmässigkeiten und jedenfalls

bis zum 65.—75. J. sehr langsam [1]). Immerhin fällt das Maximum in Jugend und Mannesalter. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich, nur concentriren sich die weiblichen Todesfälle noch mehr als die männlichen auf's 5.—25. wie auf's 55.—75. Lebensjahr. Den Einfluss der Pericarditis auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an P. in [2])

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.10	0.06	0.09	0.25	0.18	0.22
1—	0.05	0.11	0.08	0.34	0.28	0.31
2—	0.61	0.21	0.41	0.17	0.86	0.51
3—	0.45	0.30	0.38	0.56	0.56	0.56
4—	0.63	0.20	0.41	2.54	0.45	1.53
0—5	0.19	0.11	0.15	0.39	0.33	0.36
5—	3.0	3.3	3.1	3.34	4.29	3.80
10—	7.5	7.0	7.3	6.13	9.30	7.45
15—	3.9	3.1	3.5	5.57	5.34	5.46
25—	2.4	1.4	1.8	4.22	3.19	3.73
35—	3.4	1.9	2.6	3.78	3.38	3.58
45—	2.1	2.4	2.2	3.65	4.09	3.91
55—	2.1	2.3	2.2	2.03	2.98	2.55
65—	1.6	1.5	1.5	1.49	1.02	1.28
75—	0.61	0.46	0.53	0.95	1.14	1.06
85—	—	0.36	0.21	0.90	—	0.31
alle Alter	1.45	1.33	1.41	2.04	2.00	2.02

In der Sterbesumme der ersten Kindheit spielt so P. eine sehr geringe Rolle, denn nur $^{1}/_{10000}$, in London $^{3}/_{10000}$ aller Todesfälle im 0—5. J. erfolgte dadurch. Ihr Betrag steigt aber beständig vom 1. Lebensjahr an bis zum 10.—15. J., wo derselbe culminirt und $^{7}/_{1000}$ aller Todesfälle oder 1 von 142 durch P. bedingt werden; sinkt von da bis zum 25.—35. J., steigt dann wieder im 35.—65. J. auf $\frac{2-3}{1000}$, um erst vom 65. J. an erheblich und constant zu sinken. Doch übt P. noch in den höchsten Lebensaltern einen grösseren Einfluss als in der ersten Kindheit. All dies gilt für beide Geschlechter gleichmässig; auch ist die weibliche Sterblichkeit an P. fast durch alle Lebensalter, doch besonders im 0—5. J. relativ geringer als die männliche, und nur im 45.—65. J., in London auch im 5.—15. J. verhält es sich umgekehrt.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 591 Todesfällen an P. auf den

1) Diese Unregelmässigkeiten entstehen vielleicht zum Theil durch den Einfluss verschiedener Krankheiten, bei denen P. nur secundär eintrat. Im C. Genf traten von 15 Fällen ein im 3.—10. J. 1, 10.—40. J. 6, 40.—60. J. 2, 60.—80 J. 6. Auch Rilliet und Barthez beobachteten keinen Fall im Alter unter 3 J.

2) Die Tabelle ist wie z. B. diejenige S. 531 zu lesen.

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	31	32	47	33	28	171	289.4
Frühling, April—Juni	34	26	32	37	27	156	263.9
Sommer, Juli—Sept.	22	25	27	20	15	109	184.4
Herbst, Oct.—Dec.	34	39	32	26	24	155	262.3
Summa	121	122	138	116	94	591	1000.0

Maximum somit im Winter, jedenfalls in der kältern Jahreszeit, Minimum in der warmen.

Für andere Krankheiten des Herzens fehlt derzeit jede sicherere Special-Statistik, daher hier nur einige provisorische Data über dieselben.

a. Carditis. In England war z. B. 1858 und 59 der Betrag der Todesfälle dadurch [1])

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	35	57	92	0.36	0.57	0.47	0.10	0.25	0.20
1859	34	39	73	0.35	0.38	0.37	0.15	0.18	0.17

Demnach würde jährlich nur etwa 1 von 250000 Lebenden an C. sterben (7—8mal weniger als an Pericarditis), nur 1 von 5—6000 Todesfällen dadurch entstehen, und das weibliche Geschlecht der C. etwas häufiger erliegen als das männliche. Von jenen 165 Todesfällen an C. zusammen kamen auf die Altersclasse von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	2	5	5	11	6	7	6	10	12	5	—	69
weibliche	5	8	5	10	12	10	12	16	15	2	1	96
Summa	7	13	10	21	18	17	18	26	27	7	1	165

Die meisten Todesfälle lieferte somit das 5.—25., dann das 55.—75. J., und zwar bei beiden Geschlechtern.

b. Endocarditis. In England war z. B. 1858 und 59 der Betrag der Todesfälle dadurch

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	44	60	104	0.45	0.60	0.53	0.19	0.27	0.23
1859	58	49	107	0.60	0.48	0.54	0.26	0.22	0.24

Endocarditis spielt also in der Gesamtsterblichkeit England's fast dieselbe geringe Rolle wie Carditis, und bei beiden Geschlechtern so ziemlich dieselbe. Von jenen 211 Todesfällen an E. traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	9	10	10	20	14	13	11	7	6	1	1	102
weibliche	3	8	17	23	8	12	12	12	10	4	—	109
Summa	12	18	27	43	22	25	23	19	16	5	1	211

Hier noch mehr als bei Carditis concentrirten sich also die Todesfälle auf's 5.—25. J., dann auf's 25.—55., und bei beiden Geschlechtern ziemlich in derselben Weise.

c. Hypertrophie des Herzens. Todesfälle dadurch wurden z. B. 1858 und 59 in England registrirt

1) Die Tabelle ist so zu lesen: in England 1858 starben durch Carditis von 100000 männlichen Einwohnern 0.36, von 100000 weiblichen 0.57, von 100000 Einwohnern zusammen (beider Geschlechter) 0.47, und Carditis bewirkte von 1000 männlichen Todesfällen 0.10, von 1000 weiblichen 0.25, von 1000 Todesfällen zusammen (beider Geschlechter) 0.20.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	309	261	570	3.1	2.2	2.9	1.36	1.17	1.27
1859	202	193	395	2.1	1.9	2.0	0.90	0.88	0.89

Dieser Krankheit erlag demnach etwa 1 von 40000—50000 Einwohnern, und nur 1 von 1000 Todesfällen wurde durch H. bedingt; die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes scheint erheblich grösser als die des weiblichen. Obige 965 Todesfälle traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	8	5	17	41	41	58	81	125	92	41	2	511
weibliche	3	11	15	37	33	62	81	97	87	26	2	454
zusammen	11	16	32	78	74	120	162	222	179	67	4	965

Die meisten Todesfälle lieferten also das 55.—65. J., dann die dieser Altersclasse zunächst folgende wie vorangehende Decennial-Periode, und zwar bei beiden Geschlechtern. Auch das Contingent der jüngern Altersclassen ist grösser als man vielleicht auf Grund der Spital-Statistiken hätte denken können.

d. Hydropericardium, Herzbeutelwassersucht. Der Betrag der Todesfälle an dieser rein symptomatischen, secundären Krankheitsform war z. B. in England 1858 und 59

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	82	87	169	0.85	0.87	0.86	0.36	0.39	0.38
1859	54	82	136	0.55	0.81	0.69	0.24	0.37	0.31

Nur etwa 1 von 125000 Lebenden würde somit unter Hinzutreten von H. sterben, nur 1 unter 3000 Gestorbenen, das weibliche Geschlecht aber etwas häufiger als das männliche. Von obigen 305 Todesfällen traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	16	7	1	8	8	12	17	21	26	18	2	136
weibliche	7	10	3	12	18	17	17	26	41	18	—	169
Summa	23	17	4	20	26	29	34	47	67	36	2	305

Die Altersclassen von 55—75 J. lieferten so allein über 37 % aller Todesfälle, und diejenigen von 0—10 J. mehr als die von 10—25 J.; das männliche Geschlecht lieferte die meisten im 0—5., dann im 65.—75. J., das weibliche im 55.—57. J.

e. Angina pectoris, Stenocardia, Brustbräune. Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1858 und 59 in England, wo A. vielleicht am häufigsten,

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	131	121	252	1.3	1.2	1.3	0.58	0.54	0.56
1859	166	83	249	1.7	0.82	1.3	0.74	0.38	0.56

Etwa 1 von 100000 Lebenden stirbt nach Obigem unter Zufällen der A., nur 1 von 2000 Gestorbenen, und Männer häufiger als Frauen. Jene 501 Todesfälle traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	4	—	1	2	9	34	38	80	86	43	—	297
weibliche	1	2	3	6	8	23	23	51	57	29	1	204
Summa	5	2	4	8	17	57	61	131	143	72	1	501

Maximum somit im 55.—85. J., die allein gegen 70 % aller Todesfälle lieferten; auch fällt das Maximum für beide Geschlechter speciell in's 65.—75.,

dann 55.—65. J. Auffallend ist die Sterblichkeit an A. schon in der ersten Kindheit, und weist vielleicht auf fehlerhafte Registrirung hin.

f. Syncope, Collapsus, Ohnmacht. Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
C. Genf 1835—55	171	158	329	41	36	38	20.4	18.6	19.5
England 1858	66	94	160	0.69	0.94	0.82	0.29	0.42	0.36
— 1859	58	76	134	0.61	0.76	0.68	0.26	0.35	0.30

Im C. Genf, dessen Registrirung der Todesursachen ungleich zuverlässiger ist als in England, wäre somit schon 1 von 2600 Lebenden an S. gestorben, in England erst 1 von 12000; dort erfolgte 1 von 54 Todesfällen an S., hier nur 1 von 3000, und dort überwog die männliche Sterblichkeit um ein Weniges, hier die weibliche bedeutend [1])! Diese Differenzen sind aber so enorm, dass wir die Data England's nur als höchst lückenhaft betrachten können. Von jenen 294 Todesfällen in England traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	7	2	3	4	8	13	17	23	27	16	3	1	124
weibliche	2	4	3	13	24	25	16	24	31	24	4	—	170
Summa	9	6	6	17	32	38	33	47	58	40	7	1	294

Obgleich also schon in der Kindheit Todesfälle an S. eintraten, werden sie doch erst vom 25. J. an häufiger, erreichen ihr Maximum im 65.—75. J., um von da wieder seltener zu werden. Die Altersclasse von 65—75 J. aber lieferte allein ¹/₅, die von 45—85 J. zusammen ³/₅ aller Todesfälle. Von 329 Todesfällen im C. Genf traten ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Zahl der Todesfälle	16	5	3	7	15	16	37	55	64	74	33	4
von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse	7.8	4.9	2.7	7.8	11.8	11.8	26.4	32.9	29.2	29.5	25.6	27.7

Schon die ersten 3 Lebensjahre lieferten somit hier über 6 % aller Todesfälle, doch fällt das stärkste Contingent gleichfalls in die höhern Altersclassen, speciell in's 70.—80. J.; diese Classe allein lieferte über ¹/₅, die von 40—80 J. zusammen ⁷/₁₀ aller Todesfälle. Die grösste Rolle spielte aber S. in der Gesamtsterblichkeit der 50—60jährigen, denn von 1000, die hier überhaupt starben, erlagen etwa 33 der S., während diese im Alter von 3—10 J. die wenigsten Todesfälle bewirkte, d. h. nur 1 von 370. Unter 1000 Todesfällen bei Wohlhabenden erfolgten 42 durch plözlichen Collaps, bei der Gesamtbevölkerung kaum 20, also 2mal weniger. Von jenen 329 Todesfällen durch S. im C. Genf kamen auf den Winter 100, Frühling 77, Sommer 70, Herbst 82: also Maximum in der kalten, Minimum in der warmen Jahreszeit. Auf dem Land aber starben so Viele an S. wie in der Stadt: hier 161, dort 168.

1) In Genf werden alle raschen Todesfälle an Ohnmacht, auch bei zuvor an Herz- und andern Krankheiten Leidenden hieher gezählt, während vielleicht in England alle Todesfälle der an andern Krankheiten Leidenden diesen leztern und nicht der Syncope beigezählt werden. Immerhin ist Ohnmacht auch in tödlichen Fällen zu häufig ein rein secundärer, symptomatischer Zustand, um als besondere Todesursache bei Registrirung der Todesfälle dienen zu können.

g. Chronische (organische) Krankheiten des Herzens zusammen. Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [1])	1838—55	90	45.2
England [2])	1850—59	71	31.4
—	1858	80	34.8
—	1859	82	37.0
London [3])	1849 u. 51—53	83	33.5
—	1858	86.8	36.8
—	1859	90.5	40.6

Ueberall leidet und stirbt das weibliche Geschlecht häufiger durch diese Krankheiten als das männliche; in England starben z. B. 1858 und 59 von 100000 männlichen Einwohnern 80, von 100000 weiblichen Einwohnern 82 dadurch, und die Todesfälle an diesen Krankheiten betrugen 3.4 % aller männlichen, 3.7 % aller weiblichen Todesfälle [4]). Die erste Kindheit liefert in England wie London nur etwa 1.5—2 % aller Todesfälle, während das Contingent mit dem Alter beständig steigt, im 65.—75. J. culminirt (diese Altersclasse lieferte allein über 20, die vom 45.—85. J. zusammen gegen 70 % aller Todesfälle), und von hier an allmälig sinkt.

Im C. Genf erfolgten unter 1000 Todesfällen der Wohlhabenden 56.5 an diesen Krankheiten, bei der Gesamtbevölkerung nur 45, wohl schon deshalb, weil unter dieser die bedrohtesten Altersclassen, d. h. Erwachsene und Alte einen viel geringern Procenttheil bilden als unter jenen. In London kamen 1840—47 von 8200 Todesfällen und 1849—53 von 9556 Todesfällen durch diese Krankheiten auf

	Winter Jan.—März	Frühling April—Juni	Sommer Juli—Sept.	Herbst Oct.—Dec.	Summa	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1840—47	3064	2646	1210	1280	8200	374	323	147	156
1849—53	2753	2330	2020	2453	9556	288	244	211	257

Maximum somit für beide Reihen im Winter, Minimum im Sommer, und dasselbe wiederholt sich in andern Jahrgängen.

2. Aneurysma der grossen Gefässe.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war im C. Genf 1838—55 = 2.5 von 100000 Einwohnern jährlich und 1.3 von 1000 Todesfällen [5]). In Eng-

1) Im C. Genf war die Zahl der Todesfälle dadurch, incl. chron. Krankheiten der grossen Gefässe, in 13 Jahren 763, im Mittel jährlich 58.

2) Die Listen England's fassen als „Krankheiten des Herzens u. s. f." alle nicht näher unterschiedenen Fälle von Krankheiten des Herzens und der Gefässe zusammen, also nur mit Ausschluss von Pericarditis und Aneurysmen. Die Summe aller Todesfälle dadurch 1850—59 war 130503, im Mittel jährlich 13050; Maximum 1859 mit 16146, Minimum 1850 mit 10450, also ziemlich grosse Differenzen, auch im Verhältniss zur jeweiligen Bevölkerung. Bei dem geringen nosologischen wie statistischen Werth dieser Gruppe unterliess ich hier jede weitere Analyse derselben, und verweise hinsichtlich des Näheren auf das Resumé über alle Krankheiten der Circulationsorgane zusammen, um so mehr als über 98 % aller Todesfälle durch leztere auf Rechnung obiger vagen Gruppe kommen.

3) In London ist die Zahl der Todesfälle dadurch jährlich etwa 2000.

4) In den 6 Jahren 1849 und 51—53 wie 58 und 59 kamen in England auf 37659 männliche Todesfälle 39463 weibliche, in London auf 6179 männliche 6692 weibliche. Die Genfer Listen geben über das Geschlechtsverhältniss keinen sichern Aufschluss.

5) Die Zahl der Todesfälle in 11 Jahren (1840—47 und 53—55) war hier 18, im Mittel jähr-

land und London war z. B. 1858 und 59 die Zahl der Todesfälle durch „Aneurysma“ [1])

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858	258	92	350	2.6	0.92	1.8	1.14	0.41	0.78
— 1859	268	103	371	2.8	1.2	1.9	1.18	0.47	0.85
London 1858	70	23	93	5.4	1.6	3.4	2.14	0.73	1.45
— 1859	64	31	95	4.9	2.1	3.4	2.02	1.02	1.53

Die Sterblichkeit durch A. ist somit im C. Genf grösser als an Pericarditis, in England geringer, in London aber constant und erheblich grösser als in ganz England, desgleichen diejenige des männlichen Geschlechtes etwa doppelt so gross als beim weiblichen [2]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch A. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—5	1	2	3	—	—	—	2	3	5	—	—	—
5—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
10—	1	—	1	1	3	4	—	1	1	—	—	—
15—	6	5	11	15	3	18	5	1	6	3	1	4
25—	44	10	54	43	9	52	43	23	66	22	7	29
35—	66	17	83	85	16	101	75	18	93	41	11	52
45—	60	23	83	53	25	78	59	11	70	29	16	45
55—	49	21	70	39	26	65	29	8	37	26	15	41
65—	24	11	35	25	16	41	18	6	24	10	2	12
75—	6	3	9	6	5	11	3	5	8	3	2	5
85—	1	—	1	—	—	—	2	—	2	—	—	—
Summa	258	92	350	268	103	371	236	76	312	134	54	188

Von je 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1859 und in London 1849—53 auf die Altersclasse von

lich 1.7; sämtliche erfolgten durch Ruptur der Aneurysmen, und 15 betraf allein die Aorta thoracica (Arcus etc.).

1) Der Sinn, in welchem hier „Aneurysma“ genommen wird, ist etwas zweifelhaft, und manche Fälle mögen da der Registrirung entschlüpfen, auch manche Fälle von A. oder Ruptur des Herzens mitgezählt werden. Weitaus die meisten Fälle jedoch betreffen A. der grossen Gefässe, innerhalb der Körperhöhlen. Die Zahl der Todesfälle dadurch in den 10 Jahren 1850—59 war in England 3161, im Mittel jährlich 316 (Maximum 1859 mit 371, Minimum 1852 mit 266), = 1.7 von 100000 Einwohnern jährlich, und 0.76 von 1000 Todesfällen. In London beträgt jezt die Zahl der Todesfälle durch A. jährlich etliche 90.

2) In den 6 Jahren 1849 und 51—53 wie 58 und 59 war die Summe männlicher Todesfälle in England 1350, in London 370, die der weiblichen dort nur 529, hier 130. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 391.8, in London 351.3, und unter 1000 Todesfällen an A. waren in England männliche 718.4, weibliche 281.6, in London männliche 740.0, weibliche 260.0. Im C. Genf dagegen waren unter 18 Todesfällen 9 männliche, 9 weibliche, und auch in Belgien kamen 1850—55 auf 10 männliche 9 weibliche. Spital-Statistiken ergaben meist gleichfalls ein bedeutendes Vorwiegen der männlichen Fälle (s. u. A. Bizot, Mémoir. de la Soc. méd. d'observation de Paris t. I).

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	—	—	—	8.4	39.7	16.0
5—	3.7	—	2.7	—	—	—
10—	3.7	29.1	10.8	—	13.1	3.2
15—	55.9	29.1	48.5	21.2	13.1	19.2
25—	160.4	87.3	140.1	182.2	302.6	211.5
35—	317.1	155.3	272.2	317.8	236.8	298.0
45—	197.7	242.7	210.2	250.0	144.7	224.3
55—	145.5	252.4	175.2	122.8	105.2	118.5
65—	93.2	155.3	110.5	76.3	78.9	76.9
75—	22.4	48.5	29.6	12.7	65.6	25.6
85—	—	—	—	8.4	—	6.4

Wie bei andern Krankheiten des Gefässsystems lieferten so Kindheit, Jugend höchst wenige Todesfälle; diese werden dem Mannesalter zu immer häufiger, culminiren im 35.—45. J. (diese Altersclasse allein lieferte constant über $^1/_4$ aller Fälle), und erhalten sich im nächstfolgenden Decennium fast auf derselben Höhe, um erst vom 65., auch 75. J. an rasch zu sinken. In's Mannesalter (25—65 J.) fallen aber in England 80, in London 85 % aller Todesfälle [1]. Leztere halten im Allgemeinen bei beiden Geschlechtern denselben Gang durch's Leben, doch soweit aus obigen unzureichenden Zahlen zu schliessen, fallen die Perioden der Maxima bei beiden immer wieder anders. Um mindestens annähernd den Einfluss der aneurysmat. Todesfälle auf die Gesamtsterblichkeit in den einzelnen Lebensaltern zu zeigen, dient folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an A. [2])

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	—	—	—	0.03	0.06	0.05
5—	0.09	—	0.05	—	—	—
10—	0.20	0.55	0.40	—	0.39	0.21
15—	1.13	0.20	0.64	0.71	0.15	0.43
25—	3.37	0.60	1.87	4.74	2.53	3.07
35—	6.18	1.13	3.61	7.27	1.94	4.63
45—	3.52	1.90	2.80	5.67	1.18	3.60
55—	2.30	1.67	2.00	2.94	0.79	1.86
65—	1.31	0.83	1.05	1.91	0.55	1.19
75—	0.41	0.29	0.34	0.56	0.63	0.61
85—	—	—	—	1.81	—	0.63
alle Alter	1.18	0.47	0.85	1.94	0.64	1.60

Während so A. in der Sterblichkeit der ganzen Jugend fast keine Rolle spielt, wird diese schon vom 25. J. an erheblicher, culminirt im 35.—45. J., wo etwa $^4/_{1000}$ aller Todesfälle in dieser Altersclasse an A. erfolgten (1 von 250), und sinkt von da wieder beständig, doch erst vom 75. J. an rascher. Beide

1) Auch von den 18 Todesfällen im C. Genf traten 12 (= 67 %) im Alter von 20—60 J. ein, die meisten, d. h. 10 im 40.—60. J., während nach Spital-Statistiken die jüngern Classen von 20—40 J. die Mehrzahl der Fälle liefern würden (Hodgson, Scarpa, Corvisart, Bizot u. a.). Höchst selten ist A. jedenfalls in den spätesten Lebensaltern über 80 J. Ursache des Todes, was auf ein rascheres und früheres Absterben, eine kürzere Lebensdauer dieser Kranken hinweist.

2) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 531.

Geschlechter folgen hierin im Allgemeinen demselben Gesez, in der Sterblichkeit des Weibes aber übt A. seinen grössten Einfluss in England erst im 45.—55. und in London schon im 25.—35., nicht wie beim Mann im 35.—45. J. [1]).

Jahreszeiten: von 427 Todesfällen in London in den Jahren 1849—53 kamen auf Januar — März 106, April — Juni 113, Juli — Sept. 97, Octob. — Decemb. 111; also Maximum im Frühlings-, Minimum im Sommer-Quartal.

Phlebitis, Venen-Entzündung. Todesfälle dadurch wurden in England registrirt

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
1858	34	30	64	0.35	0.30	0.33	0.15	0.13	0.14
1859	24	30	54	0.24	0.30	0.27	0.10	0.14	0.12

Demnach würde nur etwa 1 von 350000 Lebenden an P. gestorben sein, nur 1 von 10000 Gestorbenen; doch bleibt zweifelhaft, ob und in wie weit alle Todesfälle durch P. registrirt wurden. Von obigen 118 Todesfällen traten ein im Alter von

	0–5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	3	9	6	9	5	5	6	9	5	1	—	58
weibliche	6	2	1	8	15	12	8	3	3	2	—	60
Summa	9	11	7	17	20	17	14	12	8	3	—	118

Todesfälle traten so in allen Lebensaltern ein, doch die meisten zwischen 15—55 J.

3. Haemorrhagie, Blutung.

Der Betrag der Todesfälle an rasch tödlichen Blutungen war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern.	von 1000 Todesfällen.
C. Genf [2])	1838—55	9	4.4
England [3])	1850—53	8	3.5
London	1849—53	9	3.7

Auch in Paris scheinen etwa 3—4 von 1000 Todesfällen (zu Haus) an H. zu erfolgen [4]).

Geschlecht. Im C. Genf waren unter 75 Todesfällen an H.

männliche 35 = 8.7 von 100000 männlichen Einwohnern und 4.17 von 1000 männlichen Todesfällen,

weibliche 40 = 9.0 von 100000 weiblichen Einwohnern und 4.70 von 1000 weiblichen Todesfällen.

1) In dieser Altersclasse bewirkt A. $^1/_{166}$, in London sogar $^1/_{142}$ aller männlichen Todesfälle. Von 100000 im Alter zwischen 35—45 J. stehenden Männern sterben aber in England überhaupt jährlich 1276; somit würden von 100000 Männern dieses Alters etwa 7—8 an A. sterben, oder 1 von 13000. In Bezug auf den gewiss wichtigen Einfluss anderer Lebensverhältnisse, zumal der Beschäftigung oder Profession auf die Häufigkeit des A. gibt es derzeit keine Statistik, welche diesen Titel verdient. Am häufigsten scheint aber A. bei ärmeren und arbeitenden Classen.

2) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren war im C. Genf 75 (sämtlich an Bluthusten und Blutbrechen, also excl. Metrorrhagieen bei Entbundenen u. s. f.), im Mittel jährlich 6.

3) Die Zahl der Todesfälle in 4 Jahren war in England 5602, im Mittel jährlich 1400, in London jährlich 218. Seit neueren Zeiten gilt H. in England nicht mehr als besondere Todesursache, vielmehr werden die Todesfälle dadurch den Krankheiten der betreffenden Organe u. s. f. beigezählt.

4) Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45, 1851, S. 353.

Bluterkrankheit, Haemophilie: nach Grandidier (s. Schmidt's Jahrb. 1863) kannte man im J. 1863 174 Bluterfamilien mit 512 Blutern (471 männlichen, nur 138 weiblichen); unter 98 jener Familien war das Leiden bei 52 „erblich“.

In England war z. B. 1849 u. 51—53 die Zahl der Todesfälle
männliche 2909 = 8.3 von 100000 männlichen Einwohnern und 3.4 von 1000 männlichen Todesfällen,
weibliche 2576 = 7.5 von 100000 weiblichen Einwohnern und 3.1 von 1000 weiblichen Todesfällen.

In London in denselben Jahren
männliche 479 = 9.8 von 100000 männlichen Einwohnern und 3.9 von 1000 männlichen Todesfällen,
weibliche 391 = 8.2 von 100000 weiblichen Einwohnern und 3.3 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Das Geschlecht scheint demnach keinen erheblichen Unterschied in der Sterblichkeit an H. zu bedingen, das männliche aber in England noch etwas häufiger dadurch zu sterben als das weibliche.

Für lezteres ergeben sich dagegen besondere Dispositionen zu H. durch Schwangerschaft und Niederkunft. Unter 16 Todesfällen bei Schwangern im C. Genf (1838—55) erfolgten so 2 durch H., = 12.5 % aller Todesfälle bei Schwangern, und 0.23 von 1000 Todesfällen überhaupt bei der weiblichen Bevölkerung. Von 132 Frauen aber, die dort während der Niederkunft oder an deren Folgen starben, erlagen 14 dieser H., = 10.6 % aller Todesfälle bei neu Entbundenen, und 1.65 von 1000 Todesfällen überhaupt bei der weiblichen Bevölkerung. Auch in London traten unter 141 Todesfällen bei und nach der Niederkunft 27 durch H. ein, = 19.1 % aller Todesfälle bei Neuentbundenen [1]). Im Dubliner Gebärhaus aber traten unter 16414 Entbindungen bei 131 H. ein (24 vor, 64 während, 43 nach der Geburt), = 8 auf 1000 Entbindungen [2]). Todesfälle durch H. erfolgten dort unter 164 Todesfällen zusammen nur 8 durch H., = 0.50 auf 1000 Entbindungen (1 von 2050 Entbundenen) und 5 % aller Todesfälle bei Schwangern, Gebärenden oder neu Entbundenen, also viel weniger als in Genf, London, wahrscheinlich zum Theil schon deshalb weil dort Hülfe näher bei der Hand war. Weiteres s. unten bei „Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett."

Alter. Die meisten Todesfälle durch H. treten im Mannesalter ein; so kamen z. B. in London 1849 und 51—53 von 870 Todesfällen auf die Altersclassen von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
männliche	60	—	1	4	—	65	5	3	31	48	71	87	80	60	26	2	1	479
weibliche	49	1	2	7	1	60	5	3	21	54	57	59	56	49	23	4	—	391
Summa	109	1	3	11	1	125	10	6	52	102	128	146	136	109	49	6	1	870

Das stärkste Contingent lieferten somit die Altersclassen von 45—55, dann von 55—65 J., und im 25—75. J. traten zusammen 621 Todesfälle, d. h. über 71 % aller Todesfälle ein, dagegen im Alter unter 25 J. nur 193 = 22 %, im Alter über 75 J. nur 56 = 6 % [3]). Auch der Einfluss dieser Todesfälle an H. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen steigt von der Kindheit an beständig bis zum 45.—55. J., um von da wieder all-

1) S. 5. Annual Report of the Registrar general S. 380.

2) Collins, treatise on midwifery London 1836, S. 170.

3) Auch im C. Genf kamen von 75 Todesfällen auf die Altersclassen unter 20 J. nur 9, auf die von 20—40 J. 21, von 40—60 J. 16, von 60—80 J. 29. Bei der wohlhabenden Bevölkerung trat hier aber in 13 Jahren kein einziger Todesfall durch rasch tödliche H. ein.

mälig zu sinken. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen erfolgten so im 0—5. J. nur 1.3 durch H., schon im 15.—25. J. 3.8, im 25.—35. J. 5.6, im 35.—45. J. 6.0, im 45.—55. J. 7.4, im 55.—65. J. 6.8, im 65.—75. J. 5.4.

Jahreszeiten. Von 1043 Todesfällen durch H. in London 1849—53 kamen auf Januar—März 262, April—Juni 256, Juli—Sept. 263, Octob.—Decemb. 262; in Genf von 75 Todesfällen auf's 1. Quartal 21, auf's 2. 18, auf's 3. 19, auf's 4. 17.

Epistaxis, Nasenbluten. In England war z. B. 1858 und 59 die Zahl der Todesfälle dadurch [1])

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
1858	38	27	65	0.40	0.27	0.33	0.16	0.12	0.14
1859	21	12	33	0.21	0.12	0.16	0.09	0.05	0.07

Im Mittel würde so jährlich nur etwa 1 von 4000 Lebenden an E. sterben, und 1 von 10000 Gestorbenen, die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes aber nahezu 2mal grösser sein als diejenige des weiblichen. Todesfälle dadurch traten in allen Lebensaltern bis zu den höchsten ein, doch die überwiegende Mehrzahl im 0—10. Lebensjahr.

4. Krankheiten der Circulationsorgane zusammen.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [2])	1850—59	75.5	33.5
—	1858	85.2	36.9
—	1859	87.9	39.3
London	1849 u. 51—53	92.0	36.8
—	1858	94.8	40.2
—	1859	98.2	44.0

In England stirbt so jährlich 1 von 1300 Einwohnern an diesen Krankheiten, in London 1 von 1100—1000 (in Genf 1 von 800), und dort erfolgen dadurch 3.3, hier 4% aller Todesfälle.

1) Hier werden jezt diese Todesfälle durch E. den Krankheiten der Athmungsorgane beigezählt.

2) Die Summe der Todesfälle dadurch war in England 1850—59 (excl. Haemorrhagieen) 139485, im Mittel jährlich 13948; Maximum 1859 mit 17133, Minimum 1850 mit 11356. Von all diesen Todesfällen wurden bedingt durch

		von 1000 dieser Todesfälle
Pericarditis	5821	42
Aneurysma	3161	23
Krankh. des Herzens u. der Gefässe sonst	130503	935
Summe	139485	1000

In London ist die Zahl der Todesfälle durch diese Krankheiten seit 1850 im Mittel jährlich 2300.

Im C. Genf erfolgten in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 zusammen 1127 Todesfälle dadurch (d. h. an Pericarditis, Syncope, chron. Herzkrankh. und Aneurysmen), im Mittel jährlich 86.7, = 134 von 100000 Einw., und 66.2 von 1000 Todesfällen. Von 100 aber, die diesen Krankheiten erlagen, starben an Pericarditis (idiopathischer) 1.3, an Syncope 29.2, an chron. Herzkrankheiten 67.7, an Aneurysmen der grossen Gefässe 1.8.

Geschlecht. Zahl der Todesfälle und Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Krankheiten waren z. B. in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1858	8086	8340	84.6	85.8	35.6	37.4
— 1859	8508	8625	88.0	87.5	38.0	39.7
London 1858	1277	1303	100.2	90.1	39.2	41.3
— 1859	1352	1372	104.0	93.0	42.8	45.0

Obgleich so die absolute Zahl weiblicher Todesfälle mehr oder weniger vorwiegt, ist doch die Sterbeziffer der Lebenden für beide Geschlechter in England ziemlich dieselbe, und in London für's weibliche sogar erheblich geringer (in Folge der relativ grössern weiblichen Bevölkerung). Andere Jahrgänge ergeben wesentlich dieselben Verhältnisse [1]).

Alter. In England und London traten an diesen Krankheiten Todesfälle ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53 [2])			London 1859		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	48	47	95	60	51	111	60	66	126	8	6	14
1—	22	26	48	20	20	40	21	15	36	3	3	6
2—	22	25	47	29	15	44	14	20	34	1	3	4
3—	19	19	38	16	16	32	10	12	22	2	2	4
4—	19	21	40	17	13	30	15	15	30	4	3	7
0—5	130	138	268	142	115	257	120	128	248	18	17	35
5—	132	145	277	182	175	357	72	83	155	38	34	72
10—	161	218	379	203	208	411	95	142	237	37	42	79
15—	461	535	996	534	556	1090	263	294	557	91	99	190
25—	601	677	1278	640	638	1278	444	369	813	114	118	232
35—	933	990	1923	998	1015	2013	654	572	1226	183	171	354
45—	1244	1216	2460	1301	1314	2615	762	791	1553	237	223	460
55—	1742	1766	3508	1827	1858	3685	844	959	1803	298	283	581
65—	1836	1861	3697	1871	1943	3814	765	841	1606	237	265	502
75—	782	712	1494	751	732	1483	244	295	539	86	112	198
85—	63	81	144	56	69	125	27	29	56	3	8	11
95—	1	1	2	3	2	5	—	3	3	—	—	—
Summa	8086	8340	16426	8508	8625	17133	4291	4511	8802	1352	1372	2724

1) Im Jahr 1858 und 59 kamen also auf 1000 männliche Todesfälle weibliche in England 1022.3, in London 1017.5. In den J. 1849 und 51—53 dagegen waren in London unter 8802 Todesfällen männliche 4291, weibliche 4511, oder auf 1000 männliche 1051.3 weibliche. Die männlichen Todesfälle an Pericarditis und andern Herzkrankheiten, Aneurysmen, Syncope (auch an Blutungen) sind zahlreicher als die weiblichen, weshalb das Vorwiegen der weiblichen Todesfälle in der Totalsumme der Krankheiten der Circulationsorgane nur durch andere nicht näher specificirte Krankheiten bedingt sein kann.

2) In der Totalsumme für London in obigen Jahren (zusammen 8802) sind 6, 1 männlicher, 5 weibliche Todesfälle eingeschlossen, deren Alter nicht specificirt war.

Von je 1000 Todesfällen kamen somit z. B. in England und London 1859 auf die Altersclasse von

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	7.0	5.9	6.5	5.9	4.3	5.1
1—	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.2
2—	3.4	1.7	2.5	0.7	2.1	1.4
3—	1.8	1.8	1.8	1.4	1.4	1.4
4—	2.0	1.5	1.7	2.9	2.1	2.5
0—5	16.6	13.3	15.0	13.3	12.4	12.8
5—	21.4	20.3	20.8	28.1	24.0	26.4
10—	23.8	24.1	23.9	27.3	30.6	29.0
15—	62.7	64.4	63.6	67.3	72.1	69.7
25—	75.2	73.9	74.6	84.3	86.0	85.1
35—	117.3	117.6	117.5	135.3	124.6	129.9
45—	152.9	152.3	152.6	175.2	162.5	168.6
55—	214.7	215.4	215.0	220.4	200.6	213.2
65—	219.9	225.5	222.6	175.2	193.1	184.2
75—	88.2	84.8	86.5	63.6	81.6	72.6
85—	6.5	8.0	7.2	2.2	5.8	4.0
95—	0.35	0.23	0.29	—	—	—
Summa	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Während so die erste Kindheit von 0—5 J. wenig über 1 % der Todesfälle lieferte, steigt das Contingent von da langsam, aber beständig bis zum 65.—75. J. (in London nur bis zum 55.—65.), wo dasselbe seinen höchsten Stand erreicht (22 %, fast 1/4 aller Todesfälle), um von da wieder rasch zu sinken. Die Altersclassen von 25—75 J. zusammen aber lieferten allein über 7/10 aller Todesfälle, die von 0—25 J. nur 1/8, die über 75 J. 1/9. Beide Geschlechter unterscheiden sich nur darin, dass im 0—10. J. das männliche Contingent relativ grösser ist als das weibliche, und dieses umgekehrt in den spätern Altersclassen grösser ist als das männliche (in England im 10.—75., in London nur im 10.—25. J.). Den Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse aus allen Ursachen zusammen wurden durch diese Krankheiten bedingt in [1])

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	1.01	1.09	1.05	2.1	2.9	2.5
1—	1.05	1.13	1.08	1.8	1.4	1.6
2—	2.9	1.5	2.2	2.3	3.4	2.9
3—	2.4	2.4	2.4	2.8	3.3	3.0
4—	3.6	2.6	3.1	6.3	6.7	6.5
0—5	1.4	1.3	1.3	2.3	2.8	2.6
5—	17.0	16.2	16.6	13.3	16.1	14.7
10—	40.6	38.5	39.5	38.8	62.8	50.3

1) Die Tabelle ist z. B. wie diejenige S. 531 zu lesen.

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
15—	40.3	37.6	38.9	37.5	43.6	40.5
25—	50.1	42.5	46.0	48.8	40.5	44.7
35—	72.6	71.3	71.9	63.5	58.6	61.1
45—	88.1	99.8	93.6	73.3	85.2	78.9
55—	108.0	119.6	113.6	85.9	95.2	90.6
65—	98.0	97.5	97.7	81.3	78.2	79.8
75—	51.2	42.5	46.5	46.6	37.5	41.1
85—	15.1	12.7	13.7	24.4	14.0	17.6
95—	14.5	5.0	8.2	—	18.2	12.2
alle Alter	38.0	39.7	39.3	35.3	38.3	36.8

Im 0—1. wie im 0—5. J. zusammen bewirkten so diese Krankheiten nur 1 von 1000, in London 1 von 500 Todesfällen, die überhaupt in diesen Lebensaltern eintraten. Ihr Betrag steigt aber vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 55.—65. J., wo derselbe culminirt [1]), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Auch noch in den höchsten Lebensaltern aber erfolgt ein 10mal grösserer Procenttheil Todesfälle dadurch als in der ersten Kindheit. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez; spielen jedoch die Todesfälle durch diese Krankheiten in der weiblichen Gesamtsterblichkeit überhaupt eine etwas grössere Rolle als in der männlichen, so gilt dies besonders im 45.—65. Lebensjahr (in London auch im 0—25. J.), d. h. von 100 weiblichen Todesfällen in dieser Lebensperiode erfolgt mindestens 1 mehr an diesen Krankheiten als von 100 männlichen.

Jahreszeiten. In London traten z. B. 1849—53 von 10574 Todesfällen an diesen Krankheiten ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	523	544	665	655	643	3030	286.6
Frühling, Apr.—Juni	487	472	508	520	612	2599	245.8
Sommer, Juli—Sept.	455	424	418	464	465	2226	210.5
Herbst, Oct.—Dec.	466	525	582	517	629	2719	257.1
Summa	1931	1965	2173	2156	2349	10574	1000.0

Maximum somit im Winter, Minimum im Sommer.

Dritte Gruppe. Krankheiten der Athmungsorgane.

1. Laryngitis, Kehlkopf-Entzündung (einfache, catarrhalische).

Der Betrag der Todesfälle durch diese nur selten tödliche Krankheit war z. B. in England und London jährlich

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [2])	1850—59	6.3	2.86

1) Hier erfolgt etwa 1/10 aller Todesfälle durch diese Krankheiten. Von 1000 im Alter zwischen 55—65 J. Stehenden sterben aber in England jährlich überhaupt 30; somit würden 3 von 1000 Lebenden oder 1 von 333 diesen Krankheiten erliegen, und zwar 1 von 340 Männern, 1 von 330 Frauen.

2) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war in England 11883, im Mittel jährlich 1188 (Maximum 1858 mit 1439, Minimum 1851 mit 939), in London etwa 260.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England	1858	7.5	3.24
—	1859	6.8	3.03
London	1849 u. 51—53	10.1	4.05
—	1858	12.0	5.10
—	1859	9.4	4.20

Somit würde in England nur etwa 1 von 14000, in London 1 von 10000 Lebenden an L. sterben [1]).

Geschlecht. In England und London war das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	2238	1759	6.4	5.0	2.65	2.15
— 1858	755	684	7.8	7.0	3.32	3.07
— 1859	730	589	7.5	5.8	3.26	2.71
London 1849 u. 1851—53	584	384	12.2	8.4	4.82	3.26
— 1858	167	160	13.1	11.0	5.12	5.08
— 1859	152	108	11.7	7.3	4.79	3.56

Die männliche Sterblichkeit an L. ist also erheblich und constant grösser als die weibliche.

Alter. In England traten 1858 und 59 von 2758 Todesfällen ein im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	Summa
männl.	330	261	162	139	106	998	152	40	32	39	59	66	52	34	13	—	1485
weibl.	201	211	162	152	86	812	174	37	51	56	53	27	28	27	7	1	1273
Summa	531	472	324	291	192	1810	326	77	83	95	112	93	80	61	20	1	2758

In London traten 1849 und 51—53 wie 1858 und 59 von 1555 Todesfällen ein im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	Summa
männl.	281	192	79	54	42	648	52	15	12	35	41	36	36	22	6	—	903
weibl.	163	130	78	69	30	470	60	8	15	20	29	20	14	9	6	1	652
Summa	444	322	157	123	72	1118	112	23	27	55	70	56	50	31	12	1	1555

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so in England 66, in London sogar 72% aller Todesfälle, die meisten immer das 0—1. Lebensjahr; von da sinkt das Contingent bis zum 10.—15. J. beständig, wo dasselbe sein Minimum erreicht, steigt von da wieder etwas bis zum 35.—45. J., um erst von hier an wieder langsam zu sinken bis an's Ende des Lebens. Dem entsprechend spielt L. die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit des 0—5. Lebensjahres, wo 6—7 von 1000 Todesfällen an L. erfolgen, im 5.—10. J. nur 5, im 25.—55. J. etwa 2 [2]).

1) Die einzelnen Grafschaften und Bezirke zeigen hierin grosse Differenzen; in Yorkshire z. B. wie in London ist die Sterblichkeit durch L. weit über dem Mittel, in Wales u. a. unter demselben.

2) Von andern statistischen Verhältnissen der L. erwähne ich nur noch die Jahreszeiten. In London kamen z. B. 1849—53 von 1020 Todesfällen an L. auf Januar—März 342, April—Juni 290, Juli—Sept. 171, Octob.—Dec. 217; Maximum somit im Winter, dann Frühling, Minimum im Sommer, dann Herbst.

2. Laryngitis pseudomembranacea, Croup.

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch Croup war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [1])	1838—55	29	14.6
England [2])	1850—59	26.0	11.3
—	1858	32.3	14.0
—	1859	28.9	12.9
London	1849—53	15.0	6.0
—	1858	20.0	8.9
—	1859	15.1	6.8

Demnach würde im C. Genf jährlich etwa 1 von 3450 Lebenden an C. sterben, in England 1 von 3800, in London erst 1 von 6600, was vielleicht auf grosse Ungleichheiten der Registrirung hinweist. Die mittlere Dauer des C. scheint 4—6 Tage, die mittlere Lethalität nicht unter 60—80 % der Kranken, auch bei tracheotomisirten nicht unter 70—80 % [3]).

G e s c h l e c h t. Knaben erkranken und sterben an C. häufiger als Mädchen. In England und London war so das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	8492	7445	24.1	19.8	10.0	9.1
— 1858	3301	2919	34.4	29.5	14.5	13.1
— 1859	2956	2680	30.5	26.8	13.2	12.3
London 1849 u. 1851—53	756	670	17.2	11.4	6.2	5.7
— 1858	314	257	24.6	17.7	9.6	8.1
— 1859	236	184	18.2	12.5	7.4	6.1

In England wie London überwiegt so die männliche Sterblichkeit constant die weibliche [4]). Auch im C. Genf waren unter 266 Todesfällen an Kehlkopf- und Rachencroup zusammen (vergl. Note 1)

männliche 150 = 40 von 100000 männlichen Einwohnern jährlich, und 18 von 1000 männlichen Todesfällen

weibliche 116 = 30 von 100000 weiblichen Einwohnern jährlich, und 13 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Dasselbe ergaben Spital-Statistiken (Trousseau, Rilliet und Barthez, Roger u. A.).

1) Die Zahl der Todesfälle an Kehlkopf- und Rachencroup (Diphtherie) zusammen war im C. Genf in 13 Jahren 266, = 30 von 100000 Einw. und 16 von 1000 Todesfällen. Unter jenen 266 Fällen waren aber nicht wohl über 20 Fälle Rachencroup (d'Espine).

2) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war in England 46979, im Mittel jährlich 4698; Maximum 1858 mit 6220, Minimum 1853 mit 3660. In London ist die Zahl der jährlichen Todesfälle etwa 400. In Paris starben (zu Haus) 1831—38 jährlich etwa 150, 1839—48 260 an C., = 13 von 1000 Todesfällen zu Haus (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45 und 46, 1851).

3) Vergl. u. A. Roger, Arch. gén. de méd. Avril 1862, S. 465; nach R. lassen sich im Mittel von 100 an tödlichem C. erkrankten Kindern nur etwa 20 durch Tracheotomie retten.

4) In obigen 6 Jahren zusammen kamen in England auf 14747 männliche Todesfälle nur 13044 weibliche, in London auf 1306 männliche 1111 weibliche. Dort kamen so auf 1000 männliche 884.5, hier 850.7 weibliche, und unter 1000 Todesfällen an C. waren in England männliche 530.7, weibliche 469.3, in London männliche 540.3, weibliche 459.7.

Alter. Dass C. fast ausschliesslich ein Würger der Kinderwelt sei, hat die Erfahrung längst und überall dargethan. In England und London traten Todesfälle durch C. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	439	310	749	383	310	693	127	89	216	79	48	127
1—	722	659	1381	661	605	1266	206	179	385	148	110	258
2—	666	622	1288	652	627	1279	160	170	330	120	102	222
3—	592	504	1096	530	435	965	133	108	241	100	81	181
4—	373	350	723	341	305	646	70	64	134	43	55	98
0—5	2792	2445	5237	2567	2282	4849	696	610	1306	490	396	886
5—	473	448	921	368	378	746	54	56	110	56	43	99
10—	34	21	55	21	18	39	3	1	4	2	2	4
15—	2	4	6	—	2	2	2	—	2	—	—	—
25—	—	1	1	—	—	—	1	2	3	—	—	—
35—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Summa	3301	2919	6220	2956	2680	5636	756	670	1426	548	441	989

Von je 1000 Todesfällen an C. traten so ein im Alter von

Alter	England 1858			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	132.7	106.2	120.4	168	133	151.4
1—	218.7	225.7	222.0	272	267	269.9
2—	201.7	213.1	207.0	212	254	231.4
3—	179.3	172.6	176.2	176	161	169.0
4—	112.9	119.9	117.8	92	95	93.9
0—5	845.8	837.6	842.0	920	910	915.8
5—	143.3	153.4	148.7	71	84	77.1
10—	10.3	7.2	8.8	4	2	2.8
15—	0.60	1.3	0.96	2	—	1.4
25—	—	0.34	0.16	2	3	2.1
35—	—	—	—	—	1	0.70

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so 84, in London sogar 91 % aller Todesfälle, die meisten das 1.—2. J., d. h. 1 von 5—4 Todesfällen; von da sinkt das Contingent beständig, erst langsam, rascher schon vom 4. J. an, und alle Classen über 10 J. alt zusammen lieferten kaum 1 %. Beide Geschlechter zeigen ganz dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle, und abweichend von den meisten andern Krankheiten fällt hier das Contingent im 0—5. J. für's weibliche fast ebenso gross aus wie für's männliche. Den Einfluss des C. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen zeigt folgende Tabelle. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an C. in

Alter	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	7.6	6.7	7.2	4.61	4.04	4.35	5.0	3.8	4.4
1—	37.6	36.1	36.8	18.13	16.76	17.46	22.5	18.3	20.5
2—	63.6	59.5	61.6	27.30	29.37	28.32	35.3	31.4	33.4
3—	81.8	70.2	76.5	37.45	30.40	33.92	46.1	38.4	42.3
4—	73.0	67.2	70.1	29.69	28.89	29.30	30.2	35.6	33.0
0—5	27.9	28.7	28.0	13.74	13.82	13.76	16.7	15.5	16.2
5—	39.5	37.8	38.6	10.02	10.92	10.45	18.3	14.9	16.6
10—	6.5	3.8	5.1	1.23	0.44	0.88	1.90	1.92	1.91
15—	0.14	0.26	0.20	0.28	—	0.14	—	—	—
35—	—	0.06	0.03	0.10	0.22	0.16	—	—	—
45—	—	—	—	—	0.10	0.04	—	—	—
alle Alter	14.5	13.1	14.0	6.21	5.60	5.96	8.5	7.1	7.8

Die Rolle des C. in der Gesamtsterblichkeit steigt so beständig von 0 bis zum 3.—4. J., wo C. in England 7, in London 3—4 % aller Todesfälle bewirkt, um von da beständig zu sinken. Im 5.—10. J. jedoch war seine Rolle in England noch grösser als im 0—5. J., denn dort erfolgten $^{38}/_{1000}$, hier nur $^{28}/_{1000}$ aller Todesfälle an C. (oder im 5.—10. J. 1 von 26, im 0—5. J. 1 von 35). Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez [1]).

J a h r e s z e i t e n. Alle Beobachtungen ergaben eine ungleich grössere Häufigkeit des C. (wie der andern diphtheritischen Affectionen, zumal des Rachens) in der kalten Jahreszeit als in der warmen. In London traten z. B. 1849—53 von 1663 Todesfällen an C. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	77	79	109	97	93	455	273.0
Frühling, April—Juni	91	82	67	96	79	415	249.6
Sommer, Juli—Sept.	76	57	46	74	72	325	195.4
Herbst, Oct.—Dec.	80	89	93	76	130	468	282.0
Summa	324	307	315	343	374	1663	1000.0

Maximum also im Herbst, Minimum im Sommer; auch die Jahre 1840—1847 [2]) ergaben dieselbe Vertheilung. Dagegen kamen im C. Genf von 266 Todesfällen auf den

Winter			Frühling			Sommer			Herbst		
Decemb.	32		März	24		Juni	10		Septemb.	8	
Januar	35	110	April	21	69	Juli	19	44	Octob.	14	43
Februar	43		Mai	24		August	15		Novemb.	21	

1) Die Berechnung für England 1859 (s. unten die Tabelle im III. Abschnitt über die Todesursachen 1859 in den verschiedenen Lebensaltern) ergibt wesentlich dieselben Verhältnisse.

Im C. Genf traten von 266 Todesfällen durch C. ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—
Zahl der Todesfälle	17	99	143	4	2	1	—
von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse	8	98	131	4	2	1	—

Den grössten Einfluss übte so C. auch hier auf die Gesamtsterblichkeit im 3.—10. Lebensjahr, wo sogar $^{131}/_{1000}$ aller Todesfälle an C. erfolgten, oder 1 von 9, 3mal mehr als in England, obgleich hier zweifelsohne viele Fälle von Bronchitis u. s. f. fälschlich als C. registrirt werden.

2) S. 9. Annual Report of the Registrar general, London 1850.

Von 1000 Todesfällen kamen somit auf den

Winter	413	Sommer	165
Frühling	260	Herbst	162

Doch erklärt sich die Grösse dieser Differenzen einfach aus der geringen Zahl von Fällen [1]). Jedenfalls scheint der Witterung an sich ein höchst untergeordneter Einfluss beim Erkanken an C. zuzukommen [2]). Allerdings soll C. in kältern Climaten häufiger sein als in warmen; doch fehlt es hierüber wie über die relative Häufigkeit des C. je nach Gegend, Wohn-, Lebensverhältnissen u. s. f. an jeder brauchbaren Statistik, und gewiss ist nur, dass man auch hier den Einfluss äusserer Factoren vielfach überschäzt hat [3]). Ebensowenig lässt sich die Frage sicher beantworten, ob C. jezt häufiger ist als vordem, wie manche Data z. B. aus Paris (Roger u. A.) darthun sollten.

Laryngismus stridulus, Millar's Asthma, Pseudo-Croup. Todesfälle dadurch wurden in England z. B. 1858 und 1859 registrirt

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	139	78	217	1.44	0.78	1.11	0.62	0.35	0.49
1859	123	61	184	1.27	0.60	0.93	0.55	0.28	0.42

Die Sterblichkeit der Knaben würde hier demnach diejenige der Mädchen noch weit mehr überwiegen als bei Croup. Von jenen 401 Todesfällen traten ein im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männl.	139	73	19	8	11	250	9	2	—	—	1	—	—	—	—	262
weibl.	68	35	15	11	1	130	4	3	—	—	—	—	1	1	—	139
Summa	207	108	34	19	12	380	13	5	—	—	1	—	1	1	—	401

Obgleich somit einzelne Todesfälle noch in den höhern Altersclassen, sogar im 55.—75. J. eintraten, wurden doch fast alle von der ersten Kindheit geliefert, d. h. 95 %, und vom 0—1. Lebensjahr allein 54 %.

Oedema glottidis. Die Zahl der Todesfälle dadurch war z. B. in England 1858 und 59 [4])

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	9	11	20	0.09	0.11	0.10	0.04	0.05	0.04
1859	19	4	23	0.20	0.04	0.11	0.08	0.02	0.05

Nur 1 von 1 Million Lebender würde demnach jährlich dieser Krankheit erliegen, und nur 1 von 20000—25000 Todesfällen dadurch erfolgen. Von jenen 43 Todesfällen traten ein im Alter von

1) Von 215 Fällen, die Roger l. c. zusammenstellt (einige derselben gehören aber nicht dem Kehlkopfcroup an), kamen auf Decemb.—Febr. 63, März—Mai 65, Juni—August 41, Septemb.—Novemb. 46.

2) In Nassau z. B. war C. gerade in den 3 trockenwarmen Jahren 1857—59 viel häufiger und lethaler als in den 3 nasskalten Jahren 1829—31 (Menges, med. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau H. 19 und 20, 1863, S. 414).

3) Im C. Genf war die Sterblichkeit an C. auf dem Lande etwas geringer als in der Stadt (hier = 36, dort 29 auf 100000 Einw.); in London ist sie umgekehrt viel geringer als in ganz England. Unter 1000 Todesfällen bei den wohlhabenden Classen Genf's erfolgten 14 durch C., also beinahe so viele wie bei der Gesamtbevölkerung.

4) Im C. Genf wurden 1838—55 nur 3 Todesfälle dadurch registrirt, = 0.18 von 1000 Todesfällen; manche entschlüpften aber sicherlich der Registrirung, und noch ungleich mehr in England.

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männliche	9	2	1	—	—	12	1	—	3	5	2	2	2	1	—	28
weibliche	3	3	1	1	1	9	1	—	—	1	1	1	—	2	—	15
Summa	12	5	2	1	1	21	2	—	3	6	3	3	2	3	—	43

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte also mehr denn 48%, das 0—1. Lebensjahr allein 28% aller Todesfälle; doch concentrirten sich diese weniger ausschliesslich als bei Croup und Pseudo-Croup auf die Kindheit.

3. Bronchitis, Bronchien-, Lungencatarrh [1].

a) Sporadische Bronchitis, acute und chronische.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [2])	1850—59	120.0	53.1
—	1858	150.9	65.5
—	1859	133.2	58.9
London	1849—53	162.0	66.5
—	1858	234.9	99.7
—	1859	181.5	81.4

An B. würde hier demnach jährlich mindestens 1 von 850—750 Lebenden sterben und 1 von 20—18 Todesfällen durch B. erfolgen, d. h. nicht viel weniger als durch Pneumonie, und mehr als z. B. durch Typhus oder alle Krankheiten der Circulationsorgane zusammen. In manchen Jahren steigt aber die Sterblichkeit bedeutend über jenes Mittel, auch abgesehen von jeder epidemischen Verbreitung oder Grippe [3]).

Immerhin mag die Zahl der an B. Erkrankten etwa 10—15% aller gleichzeitig Kranken betragen, und bei den sog. arbeitenden wie bei den ärmeren Classen sogar 20—25%, im Allgemeinen um so mehr je häufiger die Gelegenheit zu Erkältung, und je schlechter der Schuz dagegen durch Abhärtung, Kleidung u. s. f. [4]).

1) Die Genfer Listen fassen als acute B. die sporadische wie epidemische oder Grippe, Influenza zusammen, während diese leztere in England minder passend von jener unterschieden und sogar in eine ganz andere Classe zu den epidemischen oder sog. zymotischen, miasmatischen Krankheiten gestellt wird. Dies nöthigt uns, beide auch hier erst gesondert zu betrachten, und dann zugleich mit den Genfer Ziffern zusammen. Bei der so häufigen Verwechslung der B. aber mit Pneumonie und andern Krankheiten wie der primären B. mit der secundären (z. B. bei Phtise) sind alle Zahlen über ihre Häufigkeit unzuverlässig, und wohl immer etwas zu hoch.

2) Die Summe der Todesfälle durch B. 1850—59 war in England 220820, im Mittel jährlich 22082, mit grossen Wechseln je nach den einzelnen Jahrgängen: Maximum 1858 mit 29093, Minimum 1852 mit 17073. In London betrug die Zahl der Todesfälle 1850—59 im Mittel jährlich etwa 4500.

3) Auch in Paris war 1839—48 die Zahl der Todesfälle durch B. im Mittel jährlich 2222, unter zusammen 29825 Todesfällen, = 74.5 von 1000 Todesfällen, d. h. über $1/13$ der Gesamtsterblichkeit, und von 51, die täglich in Paris zu Haus starben, erlagen 4.9 der B. (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 46, 1851, S. 311).

4) Bei diesen Classen betrugen sie z. B. in Stuttgart 1852—60 21.2% aller innerlich Erkrankten (Köstlin, Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten t. 6, 1862, S. 332), im Catharinenspital daselbst nur 11.4% (Cless), im Wiener allgemeinen Krankenhaus 1846—55 sogar nur 6.7% (Haller, Denkschriften der Wiener Acad. d. Wiss. t. 18, 1860). Bei den Bergleuten im Oberharz beträgt B., Catarrh sogar 50% aller Erkrankungsfälle (Brockmann, Marten, Casper's Viertelj.schrift t. 17, 1860), bei den Bautischlern Berlin's nur 11.1% (Koblank, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1859, S. 1).

Geschlecht. In England und London war z. B. das Verhältniss

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 51-53	36870	34713	104	96	43.6	42.5
— 1858	14569	14524	152	148	64.1	65.3
— 1859	13256	12742	137	127	59.3	58.7
London 1849 u. 51-53	7969	7927	180	160	65.7	67.3
— 1858	3125	3266	245	226	95.9	103.6
— 1859	2528	2509	194	170	80.6	82.8

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an B. ist somit in England wie London constant etwas grösser als diejenige des weiblichen, obschon die Todesfälle dadurch in der weiblichen Gesamtsterblichkeit meist einen etwas grössern Procentantheil bilden als in der männlichen [1]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch B. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53 [2])			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	3361	2593	5954	2996	2230	5226	1515	1178	2693	1237	931	2168
1—	1339	1290	2629	1183	1099	2282	704	650	1394	577	476	1053
2—	530	537	1067	437	450	887	282	271	553	195	206	401
3—	275	255	530	216	213	429	116	109	225	100	100	200
4—	166	167	333	102	125	227	47	53	100	40	53	93
0—5	5671	4842	10513	4934	4117	9051	2664	2261	4925	2149	1766	3915
5—	235	271	506	173	203	376	81	83	164	77	80	157
10—	38	45	83	50	45	95	20	26	46	13	10	23
15—	167	200	367	140	155	295	93	85	178	65	51	116
25—	286	321	607	297	300	597	202	180	382	137	123	260
35—	635	601	1236	570	505	1075	432	343	775	268	258	526
45—	1182	994	2176	1127	995	2122	884	773	1657	568	494	1062
55—	2003	1981	3984	1885	1815	3700	1309	1191	2500	881	1000	1881
65—	2458	2870	5328	2357	2519	4876	1411	1649	3060	929	1152	2081
75—	1583	1973	3556	1477	1727	3204	739	1004	1743	489	708	1197
85—	300	402	702	238	349	587	128	217	345	76	127	203
95—	11	24	35	8	12	20	3	12	15	1	6	7
Summa	14569	14524	29093	13256	12742	25998	7969	7927	15896	5653	5775	11428

Von je 1000 Todesfällen kamen so auf das Alter von

1) Die Summe männlicher Todesfälle durch B. in obigen 6 Jahren zusammen war in England 64695, in London 13622, die der weiblichen dort 61979, hier 13702. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 958.0, in London 1005.8, und unter 1000 Todesfällen durch B. waren in England männliche 510.7, weibliche 489.3, in London männliche 498.5, weibliche 501.5.

2) Unter der Totalsumme der Todesfälle durch B. in London (15896) sind hier 6 einbegriffen, deren Alter nicht specificirt war, 3 männliche und 3 weibliche.

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	226.0	175.0	201.0	190.1	148.6	169.2	218.8	161.2	198.5
1—	89.2	86.1	87.7	88.3	82.0	85.1	102.0	82.4	92.1
2—	32.9	35.3	34.1	35.3	34.1	34.7	34.5	35.6	35.1
3—	16.2	16.7	16.5	14.5	13.7	14.1	17.6	17.3	17.5
4—	7.6	9.8	8.7	5.0	6.6	6.2	7.0	9.1	8.1
0—5	372.2	323.1	348.1	334.3	285.2	309.8	378.1	305.8	342.6
5—	13.0	15.9	14.4	10.1	10.4	10.3	13.6	13.8	13.7
10—	3.8	3.5	3.6	2.5	3.2	2.8	2.3	1.7	2.0
15—	10.5	12.1	11.3	11.6	10.7	11.1	11.4	8.8	10.1
25—	22.4	23.5	22.9	25.3	22.7	24.0	24.2	21.3	22.7
35—	42.9	39.6	41.3	54.2	43.2	48.7	47.4	44.6	46.0
45—	85.0	78.1	81.6	110.9	97.5	104.2	100.4	85.5	92.9
55—	142.2	142.4	142.8	164.2	150.2	157.2	155.8	173.1	164.6
65—	177.8	197.7	187.5	177.0	208.0	192.5	182.0	199.4	182.1
75—	110.6	135.6	123.2	92.7	126.6	109.6	86.5	122.6	104.7
85—	17.9	27.3	22.5	16.0	27.3	21.7	13.4	22.0	17.7
95—	0.60	0.94	0.77	0.37	1.5	0.94	0.17	1.03	0.61
Summa	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

In der Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen finden wir also eine höchst merkwürdige Uebereinstimmung. Immer liefert die erste Kindheit von 0—5 J. gegen ¹/₃ derselben, die Altersclassen von 55—85 J. zusammen ⁴/₅ aller Todesfälle, und nur der kleine Rest vertheilt sich auf die zwischenliegenden Lebensalter. Die meisten, d. h. etwa ¹/₅ liefert allein das 0—1. Lebensjahr; von da sinkt das Contingent sehr rasch und beständig bis zum 10.—15., wo dasselbe sein Minimum erreicht (¹/₃₀₀, in London nur ¹/₅₀₀ der Todesfälle), steigt von da wieder langsam aber beständig bis zum 65.—75. J., wo ein 2. Maximum eintritt, = ¹/₆—¹/₅ der Todesfälle, um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende. Auch die höchsten Altersclassen liefern aber noch 2—4 mal mehr Todesfälle als die Jugend vom 10.—25. J. Für beide Geschlechter gilt das Angeführte gleichmässig; nur fällt auch hier wie sonst gewöhnlich das Contingent im 0—5. J. für's männliche Geschlecht noch erheblich grösser aus als für's weibliche, und umgekehrt in den höhern Altersclassen geringer. Den so wichtigen Einfluss der B. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Lebensalter zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten an B. [1])

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zus.	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1 J.	50.8	47.7	49.4	55.0	53.4	54.3	79.7	73.8	76.7
1—	62.1	62.0	62.1	61.9	60.8	61.4	87.8	79.2	83.7
2—	45.1	47.3	46.2	48.0	46.8	47.4	57.4	63.6	60.4
3—	33.2	32.3	32.5	32.6	30.6	31.6	46.1	47.5	46.9

1) Die Tabelle ist zu lesen wie z. B. diejenige S. 581.

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zus.	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
4—	21.7	25.5	23.6	19.9	23.9	21.8	28.1	34.3	31.3
0—5	49.9	48.2	49.1	52.6	51.0	51.9	73.6	69.2	71.5
5—	16.2	18.8	17.5	15.0	16.1	15.6	25.5	27.7	26.4
10—	10.0	8.3	9.1	8.1	11.5	9.7	12.3	9.6	10.9
15—	10.5	10.5	10.5	13.4	12.6	12.9	20.9	16.2	17.0
25—	23.2	20.0	21.5	22.2	19.8	21.0	33.3	28.2	30.6
35—	41.4	35.5	38.4	41.9	35.1	38.6	53.6	57.2	55.3
45—	76.3	75.5	76.0	85.1	83.2	84.2	111.1	114.9	112.8
55—	111.5	116.8	114.0	133.3	118.3	125.7	148.8	197.0	172.5
65—	123.4	126.3	124.9	150.2	153.6	152.0	193.5	202.5	198.4
75—	100.7	100.2	100.5	141.3	127.7	133.1	167.4	169.4	168.6
85—	64.1	64.5	64.3	115.2	104.2	109.0	144.2	122.7	129.9
95—	38.6	30.0	32.9	37.5	73.1	61.4	24.3	63.1	51.4
alle Alter	59.3	58.7	58.9	65.7	67.3	66.5	88.1	93.4	90.8

Auch der Einfluss der B. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen zeigt so die grösste Uebereinstimmung [1]). Im 0—5. J. bewirkte B. constant 5 % aller Todesfälle, desgleichen im 0—1. J.; ihr Betrag steigt etwas im 1.—2. J., und sinkt von da langsam, aber beständig bis zum 10.—15. J., wo nur 9/1000 oder 1 von 111 Todesfällen an B. erfolgen; steigt von da wieder langsam, doch beständig bis zum 65.—75. J., wo 12 % aller Sterbenden der B. erliegen (= 1 von 8, in London 1 von 7, und 1858—59 sogar 1 von 5), um von da erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende [2]). Beide Geschlechter unterscheiden sich nur darin, dass B. im 0—5., speciell im 0—1. Lebensjahr in der männlichen Sterblichkeit eine relativ grössere Rolle spielt als in der weiblichen, und umgekehrt im 5.—10. wie im 55.—75. J. eine geringere.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen z. B. 1849—53 von 19484 Todesfällen durch B. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	1271	1284	1612	1422	1880	7469	383.4
Frühling, April—Juni	745	696	861	934	1360	4596	235.9
Sommer, Juli—Sept.	422	380	469	382	523	2176	111.7
Herbst, Oct.—Dec.	805	922	1050	1006	1460	5243	269.0
Summa	3243	3282	3992	3744	5223	19484	1000.0

Maximum somit im Winter, sehr bedeutendes Minimum im Sommer, während Frühling und Herbst sich ziemlich nahe stehen. Auch bei den ärmern Classen Stuttgart's kamen 1852—60 (excl. die Jahre, wo B. s. Grippe epidemisirte) von 1250 Erkrankungsfällen an B. auf den [3])

1) London 1858 und 59 unterscheidet sich nur durch die excessive Sterblichkeit an B. durch alle Lebensalter.

2) In der S. 373 erwähnten Weise berechnet würden in England jährlich von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse an B. sterben im Alter von

0—	5—	15—	35—	45—	55—	65—	75—
340	10	15	48	120	270	800	1400

3) O. Köstlin, Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten t. 6, Marburg 1862, S. 332.

Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Nov.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
522	346	135	247	418	276	108	198

b) Epidemische Bronchitis, Influenza, Grippe.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [1]	1850—59	9.1	4.0
—	1858	9.3	4.0
—	1859	5.7	2.5
London	1849 u. 51—53	6.9	2.7
—	1858	3.6	1.5
—	1859	2.2	0.98

In England würde somit jährlich kaum 1 von 10000 Lebenden, nur 1 von 250 Gestorbenen an I. sterben, d. h. 10—12mal weniger als an sporadischer Bronchitis, und in London spielt die Sterblichkeit dadurch noch eine viel geringere Rolle als in ganz England.

Geschlecht. In England und London war das Verhältniss z. B. in den Jahren

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	weibliche	männliche	weiblichen	männlichen	weiblichen	männlichen
England 1849 u. 1851—53	3199	3712	8.9	9.7	3.8	4.5
— 1858	851	943	8.8	9.4	3.7	4.2
— 1859	536	576	5.6	5.8	2.4	2.7
London 1849 u. 1851—53	246	406	6.4	7.2	2.0	3.5
— 1858	44	54	3.4	3.7	1.3	1.7
— 1859	23	38	1.8	2.5	0.73	1.2

Die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes ist demnach in England wie London grösser als diejenige des männlichen, während es sich bei sporadischer Bronchitis umgekehrt verhält [2]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch I. ein im Alter von

1) Die Summe der Todesfälle dadurch war hier 1850—59 16637, im Mittel jährlich 1663; Maximum 1855 mit 3568, Minimum 1856 mit 1029. In London betrug die Zahl der Todesfälle durch I. 1850—59 im Mittel jährlich etwa 120.

2) Die Zahl der männlichen Todesfälle in obigen 6 Jahren zusammen war in England 4586, in London 313, die der weiblichen dort 5231, hier 498. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 1140.6, in London 1559.1, und unter 1000 Todesfällen an Grippe waren in England männliche 467.2, weibliche 532.8, in London männliche 386, weibliche 614.

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	204	183	387	162	122	284	50	42	92	12	15	27
1—	49	49	98	33	29	62	17	23	40	1	4	5
2—	18	25	43	13	10	23	7	13	20	5	2	7
3—	17	23	40	11	13	24	5	4	9	3	1	4
4—	13	5	18	6	13	19	—	3	3	3	—	3
0—5	301	285	586	225	187	412	79	85	164	24	22	46
5—	17	20	37	6	7	13	4	5	9	1	—	1
10—	9	7	16	2	4	6	2	3	5	1	—	1
15—	21	20	41	10	7	17	3	9	12	—	1	1
25—	13	12	25	14	11	25	12	10	22	1	2	3
35—	29	30	59	16	13	29	11	17	28	5	3	8
45—	36	35	71	27	26	53	15	28	43	6	5	11
55—	82	96	178	42	28	70	12	50	62	8	13	21
65—	157	195	352	86	118	204	21	100	121	7	24	31
75—	148	186	334	86	125	211	13	80	93	11	18	29
85—	37	54	91	21	28	49	2	17	19	3	4	7
95—	1	3	4	1	2	3	—	2	2	—	—	—
Summa	851	943	1794	536	576	1112	246	406	652	67	92	159

Von je 1000 Todesfällen kamen so auf das Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	238.5	194.0	215.7	300	212	255	179.1	163.0	169.8
1—	57.5	51.9	54.6	62	50	56	14.9	43.4	31.4
2—	21.1	26.5	23.9	24	18	20	74.6	21.7	44.0
3—	19.9	24.3	22.3	20	23	22	44.7	10.8	25.1
4—	15.2	5.3	10.0	11	22	17	44.7	—	18.8
0—5	353.7	302.2	326.6	420	325	370	358.2	239.1	289.3
5—	19.9	21.2	20.6	11	12	11	14.9	—	6.3
10—	10.5	7.4	8.9	4	7	6	14.9	—	6.3
15—	24.6	21.2	22.8	19	12	15	—	10.8	6.3
25—	15.2	12.7	13.9	26	20	22	14.9	21.7	18.8
35—	34.0	31.8	32.8	30	23	26	74.6	32.6	50.3
45—	42.3	37.1	39.6	50	45	48	89.5	54.3	69.1
55—	96.3	101.8	99.2	78	50	63	119.4	141.3	132.0
65—	184.4	206.7	196.2	160	205	183	104.4	260.8	194.9
75—	173.9	197.2	186.2	160	217	189	164.1	195.6	182.4
85—	43.4	57.2	50.7	39	50	44	44.7	43.4	44.0
95—	1.1	3.1	2.2	2	4	3	—	—	—
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen stimmt so wesentlich ganz mit derjenigen bei Bronchitis überein, Maxima wie Minima fallen in dieselben Lebensperioden, und der einzige beachtenswerthe

Unterschied besteht darin, dass die erste Kindheit relativ etwas weniger (d. h. nicht ganz 1/3), dagegen das höhere Alter von 55—95 J. etwas mehr Todesfälle (d. h. fast 1/2) an Grippe lieferte als an Bronchitis. Auch in Bezug auf beide Geschlechter gilt das bei dieser leztern Angeführte, nur ist das Plus für's männliche Geschlecht im 0—5. J., und dasjenige für's weibliche im 55—85. J. bei Grippe noch grösser als bei Bronchitis. Zur Beurtheilung des Einflusses der Todesfälle durch Grippe auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen mögen hier folgende Data genügen. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse wurden durch Grippe bedingt

	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
im Alter von	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	3.5	3.9	3.7	2.7	2.6	2.6	1.8	1.9	1.8
1—	2.5	2.6	2.6	1.7	1.6	1.6	1.4	2.1	1.8
2—	1.7	2.4	2.0	1.3	1.05	1.2	1.1	2.2	1.7
3—	2.3	3.2	2.7	1.6	1.9	1.8	1.4	1.1	1.2
4—	2.5	0.96	1.7	1.2	2.6	1.9	—	1.3	0.65
0—5	3.0	3.2	3.1	2.3	2.2	2.2	1.5	1.9	1.7
5—	1.4	1.7	1.5	0.56	0.65	0.60	0.72	0.97	0.85
10—	1.7	1.2	1.5	0.40	0.74	0.57	0.81	1.3	1.0
15—	1.5	1.3	1.4	0.75	0.46	0.60	0.42	1.3	0.87
25—	1.0	0.80	0.93	1.09	0.73	0.90	1.3	1.1	1.2
35—	2.1	2.1	2.1	1.1	0.91	1.03	1.0	1.7	1.3
45—	2.4	2.7	2.6	1.8	1.9	1.9	1.4	3.0	2.1
55—	4.9	6.0	5.4	2.5	1.8	2.1	1.2	4.8	3.1
65—	8.0	9.4	8.7	4.5	5.9	5.4	2.2	9.3	6.0
75—	9.7	10.1	9.9	5.8	7.2	6.5	2.4	10.1	7.1
85—	9.2	9.3	9.2	5.6	5.1	5.3	1.8	8.2	6.0
95—	4.3	6.6	5.8	4.8	5.0	4.9	—	12.1	8.1
alle Alter	3.7	4.2	4.0	2.4	2.7	2.5	2.0	3.4	2.7

Der Einfluss der Grippe auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen weicht so mehrfach von demjenigen der sporadischen Bronchitis ab, indem er sich noch mehr auf die höheren und höchsten Lebensperioden concentrirt. In England 1858 z. B. bedingte Grippe im 0—5. J. nur 1 von etwa 300 Todesfällen, die meisten im 0—1. J., d. h. 1 von 270; von da sinkt ihr Betrag bis zum 25.—35. J. (bei Bronchitis nur bis zum 10.—15.), wo derselbe sein Minimum erreicht und nur etwa 1 von 1100 Todesfällen an G. erfolgte, steigt von da wieder allmälig bis zum 75.—85. (bei Bronchitis bis zum 65.—75.) J., wo derselbe culminirt, so dass etwa 1 % aller Todesfälle in dieser Altersclasse an G. erfolgt, bleibt auch im 85.—95. J. ziemlich auf gleicher Höhe, um erst von da zu sinken. Die grösste Rolle spielt G. überhaupt im Alter über 55 J., die kleinste in der Jugend von 5—35 J. Beide Geschlechter verhalten sich in all Dem wesentlich gleich [1]).

1) Wesentlich dieselben Verhältnisse ergibt für England das Jahr 1859, obschon hier die

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 819 Todesfällen durch Grippe auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	53	38	205	40	51	387	472.6
Frühling, Apr.—Juni	16	36	108	33	22	215	262.5
Sommer, Juli—Sept.	9	9	7	3	6	34	41.5
Herbst, Oct.—Dec.	49	26	34	41	33	183	223.4
Summa	127	109	354	117	112	819	1000.0

Ueberwiegendes Maximum also im Winter, dann Frühling, ebenso excessives Minimum im Sommer. Grippe-Epidemieen können freilich in jeder Jahreszeit, bei jeder Witterung wie in allen Climaten eintreten, somit unabhängig von jedem meteorologischen Einfluss [1]). Doch nahmen von 61 G.Epidemieen in Europa seit 1800, welche Hirsch neben vielen andern zusammenstellt, ihren Ausbruch im

	in Nord-Europa	in Mittel-Europa	in Süd-Europa	Summa
Winter, Dec.—Febr.	9	13	3	25
Frühling, März—Mai	9	11	2	22
Sommer, Juni—Aug.	1	2	2	5
Herbst, Sept.—Nov.	4	3	2	9
Summa	23	29	9	61

Unter 61 Epidemieen entstanden also 25 im Winter und 22 im Frühling, d. h. zusammen über 77 %, in Mittel-Europa sogar unter 29 Epidemieen 24, = 83 %, in Nord-Europa 18 unter 23, = 78 %.

c) Bronchitis, sporadische und epidemische, zusammen.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war im Mittel jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	160	74.6
England	1850—59	130	57.1
London	1850—59	184	82.4

Demnach würde jährlich etwa 1 von 600—800 Lebenden an B. sterben, und 1 von 12—17 Todesfällen an B. erfolgen. Auf 100 Todesfälle an acuter B. (sporadischer wie epidemischer) kämen etwa 165 an chron. B. (= 5 : 8); auf 100 Todesfälle an sporadischer B. (acuter wie chronischer) nur 7.5 an epidemischer B. oder Grippe (= 13 : 1).

Geschlecht. Im C. Genf waren unter 473 Todesfällen an acuter B., sporadischer wie epidemischer,

Sterblichkeit an Grippe fast um die Hälfte geringer war als 1858. In London aber bedingt hierin das auffallend und abnorm grosse Plus weiblicher Todesfälle wie das ebenso abweichende Minus männlicher Todesfälle zumal im 55.—85. J. Anomalieen, welche das ganze Resultat stören. Doch spielt auch hier Grippe die grösste Rolle im höhern und höchsten Lebensalter, die kleinste im 5.—45. J.

1) Vergl. u. A. Marc d'Espine, Geschichte der Influenza in Genf 1788—1848, Schweizerische Zeitschr. f. Med. 1849, S. 401; Hirsch, l. c. I. 287.

2) Im C. Genf war 1838—55 die Summe der Todesfälle 1⁰. durch acute Bronchitis, sporadische wie epidemische, 473, im Mittel jährlich 36.4, = 60 von 100000 Einw. und 28.0 von 1000 Todesfällen 2⁰. durch chron. Bronchitis 786, im Mittel jährlich 60, = 100 von 100000 Einw. und 46.6 von 1000 Todesfällen.

männliche 248 = 65 von 100000 männlichen Einwohnern und 29.6 von 1000 männlichen Todesfällen,
weibliche 225 = 54 von 100000 weiblichen Einwohnern und 26.5 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Die männliche Sterblichkeit überwiegt hier also die weibliche [1]). In England und London war die Zahl der Todesfälle an sporadischer (acuter wie chronischer) und epidemischer B. in den 6 Jahren 1849, 51, 52, 53, 58 und 59

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern jährlich		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	69281	67210	126	120	53.3	53.4
London	13935	14200	192	184	70.5	80.0

Auch in England wie London überwiegt so die männliche Sterblichkeit an B. die weibliche, obschon die Todesfälle durch B. in der weiblichen Gesamtsterblichkeit zumal in London einen grössern Procenttheil betragen als in der männlichen.

Alter. Im C. Genf traten von 473 Todesfällen an acuter B. ein im Alter von [2])

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Zahl der Todesfälle an B.	141	56	23	2	5	11	16	33	63	80	41	2
von 1000 Todesfällen an B.	298.0	118.3	48.6	4.2	10.5	23.2	33.8	69.7	133.1	169.1	86.6	4.2
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an B.	69.0	55.2	21.0	2.2	3.9	8.1	11.4	19.7	28.8	31.9	31.8	1.3

Die meisten Todesfälle lieferten somit die ersten 3 Lebensjahre, dann die höhern Altersclassen von 50—90 J., was im Wesentlichen mit den Daten England's für Bronchitis überhaupt, oder acute wie chronische B. zusammen übereinstimmt (s. S. 555 ff.). Dagegen spielt in Genf die acute B. allein in der Gesamtsterblichkeit der ersten Lebensjahre eine noch grössere Rolle als in England acute und chron. B. zusammen, und umgekehrt in den höhern Altersclassen eine viel geringere. Doch sinkt dort wie hier der Einfluss der B. auf die Gesamtsterblichkeit vom 1.—20. J. beständig, um von da wieder ebenso beständig zu steigen bis zu den höchsten Altersclassen.

Wohlstand. Unter 473 Todesfällen an acuter B. in Genf gehörten 22 den wohlhabenden Classen an, = 4.6%, während alle Todesfälle dieser Classen zusammen nur 4.2% der Gesamtsterblichkeit, d. h. der Todesfälle bei der Gesamtbevölkerung betrugen. Auch erfolgten 3.1% aller Todesfälle der Wohlhabenden durch B., unter der Gesamtbevölkerung nur 2.8%; und so weit nun aus diesen Daten zu schliessen, würde somit acute B. in der Sterblichkeit der Wohlhabenden eine etwas grössere Rolle spielen als bei Andern. Noch mehr trifft dies bei chron. Bronchitis zu; denn die Todesfälle der Wohlhabenden dadurch betrugen sogar 5.09% aller Todesfälle an chron. B., und 5% aller Todesfälle bei Wohlhabenden, bei der Gesamtbevölkerung nur 4.6% [3]).

1) Das Geschlechtsverhältniss für chronische B. ist in den Genfer Listen nicht angegeben, und deshalb kein Vergleich mit den Daten England's möglich.

2) Die Tabelle ist so zu lesen: im C. Genf traten im 0—1. Lebensjahr 141 Todesfälle durch acute B. ein, oder 298 von 1000 Todesfällen an B., und von 1000 Todesfällen, die im 0—1. Lebensjahr überhaupt, aus allen Ursachen zusammen eintraten, wurden 69.0 durch B. bedingt.

3) Beides erklärt sich wohl zum Theil schon daraus, dass die höhern Altersclassen, welche

Wohnort. Unter 473 Todesfällen an acuter B. im C. Genf kamen auf die Stadt 238 = 62 von 100000 Einwohnern und 30 von 1000 Todesfällen das Land 235 = 54 — — — — 27 — — —

Die Sterblichkeit an B. in London übersteigt aber diejenige in ganz England und in allen einzelnen Grafschaften noch ungleich mehr als hier in Genf.

Clima. Dass B. in kälteren Ländern häufiger als in warmen, scheint kaum zweifelhaft. So erkrankten bei der brittischen Marine 1829—36 von je 1000 Mann im Mittel jährlich an B. auf der Station [1])

zu Haus, in Gross-Britannien	233.1	Africa	180.7
Mittelmeer	201.7	Ostindien	174
Westindien und Nordamerica	181.8	Südamerica	139.8

Bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's aber erkrankten 1839—55 von 1000 Mann jährlich an B. in Canada gegen 100, an den Obern Seen 264, am Ontario See 496, im Inland 480—253, am Golf von Mexico, in Florida nur 223 [2]).

Jahreszeiten. Von 473 Todesfällen an acuter Bronchitis im C. Genf kamen auf den

Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–Aug.	Herbst Sept.–Nov.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
172	165	69	67	363	349	146	142

Also bedeutendes Maximum im Winter, dann Frühling. Von 15240 Todesfällen an chronischer B. in London 1840—47 kamen auf Januar-März 6285, April-Juni 2905, Juli-Sept. 1860, Octob.-Dec. 4190 [3]). Von 14985 an B. s. Catarrh der Athmungsorgane Erkrankten im Wiener allgemeinen Krankenhaus, 1846-55, kamen auf

December	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.
1234	1926	1413	1610	1522	1439	1072	1019	929	771	931	1119

Das monatliche Mittel = 1248 übertreffen so Januar—Mai, während August—Octob. am tiefsten unter demselben stehen. Es kamen aber auf den

Winter Dec.–Febr.	Frühling März–Mai	Sommer Juni–August	Herbst Sept.–Nov.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
4573	4571	3020	2821	305	305	202	188

Auch in Nassau war B. bei nasskalter Witterung im Durchschnitt häufiger, desgleichen in den nasskalten Jahren 1829—31 ungleich verbreiteter als in den trockenwarmen Jahren 1857—59 (Menges l. c.).

4. Keuchhusten, Pertussis, Tussis convulsiva.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [4])	1838—55	23	11

die meisten Todesfälle an B. liefern, unter den Wohlhabenden zahlreicher vertreten sind als unter der Gesamtbevölkerung.

Auch bei der französischen Armee betrugen die Todesfälle durch B. 6.4 von 1000 Todesfällen (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série, t. 13, 1860, S. 241).

1) Return of the health of the navy, 1841; Johnston, physical Atlas 1856, S. 122.

2) Lawson & Coolidge, Rep. on the Sickness & Mortality in the United States Army for 1839—55. Sehr umfassende, obschon statistisch kaum brauchbare Data über die Häufigkeit der B. in verschiedenen Climaten und Ländern gibt Hirsch, Handb. d. histor. geograph. Pathol. t. II, Erlangen 1862.

3) S. 8. Annual Rep. of the Registr. general S. 146; d'Espine, Statist. mort.

4) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren war im C. Genf 187, im Mittel jährlich 14.3.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen.
England [1])	1850—59	50.8	22.8
—	1858	60.4	26.2
—	1859	46.0	20.6
London	1849 u. 51—53	92.6	36.7
—	1858	99.5	42.2
—	1859	62.5	28.1
Baiern	1844—50	54	27.4
Belgien	1851—55	—	31

K. spielt somit keine ganz geringe Rolle in der Sterblichkeit, indem jährlich etwa 1 von 2000, selbst in Genf 1 von 4000 Lebenden dadurch stirbt, und 1—3 % aller Todesfälle durch K. erfolgen [2]). Und doch ist K. an sich meist eine wenig lethale Krankheit, welche fast nur durch Complicationen tödtet, obschon wir weder mittlere Lethalität noch Dauer des K. kennen. Die leztere scheint aber nicht unter 45—50 Tagen zu betragen, und die Lethalität ist jedenfalls im Allgemeinen um so grösser, je jünger das Kind, am grössten im 0—1. Lebensjahr.

Geschlecht. Längst und allgemein gilt das weibliche Geschlecht für mehr ausgesezt als das männliche. Auch im C. Genf waren unter 187 Todesfällen

männliche 82 = 20 von 100000 männlichen Einwohnern und 9 von 1000 männlichen Todesfällen,

weibliche 105 = 25 von 100000 weiblichen Einwohnern und 12 von 1000 weiblichen Todesfällen.

In England wie London überwiegt gleichfalls constant die weibliche Sterblichkeit. So war z. B. das Verhältniss in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	16365	19077	46	52	19.4	23.3
— 1858	5194	6454	55	64	22.8	29.0
— 1859	4069	4907	42	48	18.2	22.5
London 1849 u. 1851—53	3985	4785	90	96	32.8	40.6
— 1858	1233	1475	96	102	37.8	46.8
— 1859	802	940	61	64	25.4	31.0

Die absolute Zahl weiblicher Todesfälle wie die Sterbeziffer des weiblichen Geschlechtes überwiegen so constant, und dasselbe Verhältniss wiederholt sich in andern Jahrgängen [3]).

1) Die Zahl der Todesfälle 1850—59 war in England 94839, im Mittel jährlich 9484; Maximum 1858 mit 11648, Minimum 1850 mit 7770. In London ist die Zahl der jährlichen Todesfälle seit 1850 im Mittel etwa 2200.

2) Obige Ziffern, ausgenommen nur diejenigen für Genf, sind jedoch zweifelsohne etwas zu hoch, denn viele Fälle von Bronchitis, desgleichen von Masern u. a., zu denen K. secundär trat, mögen in England u. a. mitgezählt werden. Anderseits herrscht K. in einem Ländchen wie der C. Genf nur in einzelnen Jahren epidemisch, in grössern Ländern und Städten alljährlich mehr oder weniger, oft zugleich mit Masern, Scharlach, Blattern u. a.

3) In obigen 6 Jahren zusammen kamen in England auf 25628 männliche Todesfälle 30438

Alter. Wie von acuten Exanthemen, Croup wird auch von K. fast ausschliesslich die Kinderwelt betroffen. In England und London traten so Todesfälle durch K. ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	2242	2455	4697	1708	1789	3497	711	785	1496
1—	1500	1930	3430	1207	1503	2710	647	743	1390
2—	682	984	1666	556	735	1291	339	414	753
3—	368	477	845	311	439	750	179	228	407
4—	203	319	522	135	231	366	82	145	227
0—5	4995	6165	11160	3917	4697	8614	1958	2315	4273
5—	194	274	468	145	192	337	75	99	174
10—	4	12	16	3	16	19	—	—	—
15—	1	2	3	3	1	4	1	1	2
25—	—	1	1	1	1	2	1	—	1
35—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	5194	6454	11648	4069	4907	8976	2035	2415	4450

Von je 1000 Todesfällen durch K. kamen so auf die Altersclasse

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	431.6	380.2	403.2	420	365	389.6	349.3	325.0	336.2
1—	288.7	299.0	294.5	295	306	301.9	317.9	307.6	312.3
2—	131.3	152.4	143.0	136	150	143.8	166.5	171.4	169.2
3—	72.7	73.9	72.5	76	88	83.5	87.9	94.4	91.4
4—	39.0	49.4	44.8	33	48	40.7	40.3	60.0	51.0
0—5	961.6	955.2	958.1	960	957	959.6	962.1	958.6	960.2
5—	37.5	42.4	40.2	36	39	37.5	36.8	40.9	39.1
10—	0.78	1.8	1.4	0.7	3	2.1	—	—	—
15—	0.19	0.30	0.25	0.7	0.2	0.44	0.49	0.41	0.45
25—	—	0.15	0.08	0.2	0.2	0.22	0.49	—	0.22

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so constant 96 % aller Todesfälle, das 0—1. Lebensjahr allein 40, in London 33; von da sinkt das Contingent erst langsam, vom 3.—4. Lebensjahre an rasch, und die Altersclassen über 10 J. lieferten nur noch einzelne seltene Fälle [1]). Für beide Geschlechter gilt dieselbe Art der Vertheilung. Den Einfluss des K. auf die Gesamtsterblichkeit der Kinderjahre zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten an K.

weibliche, in London auf 6020 männliche 7200 weibliche. Dort kamen so auf 1000 männliche Todesfälle 1187.6, hier 1196.0 weibliche, und unter 1000 Todesfällen an K. waren in England männliche 457.1, weibliche 542.9, in London männliche 455.4, weibliche 544.6.

Ergeben die Data anderer Länder ein Gleichgewicht beider Geschlechter oder gar ein Vorwiegen der männlichen Todesfälle an K., wie z. B. in Baiern, so darf man wohl nach Obigem auf eine fehlerhafte Registrirung schliessen.

1) In den ersten 5 Monaten nach der Geburt ist K. selten (Rilliet und Barthez u. A.), und zeigen obige Data für's 0—1. Lebensjahr eine grössere Zahl von Fällen als nach Spital-Statistiken zu erwarten war, so erklärt sich dies schon daraus, dass es sich dort nur um Todes-, nicht um Erkrankungsfälle handelt, und dass die Sterblichkeit an K. gerade im 0—1. Lebensjahr am grössten ist.

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	London 1858 u. 59 von 1000 weiblichen	London 1858 u. 59 von 1000 zusammen
0—	28.9	38.3	33.1	45.4	73.8	52.5
1—	63.4	84.8	73.7	98.4	123.7	110.5
2—	57.3	77.3	67.2	100.0	127.8	113.5
3—	47.7	66.5	57.2	82.5	108.3	92.9
4—	71.3	47.2	59.0	57.7	90.4	76.6
0—5	39.6	55.0	46.7	67.0	90.7	78.1
5—	13.6	17.8	15.2	24.5	34.3	29.3
10—	0.60	2.9	1.8	—	—	—
15—	0.22	0.06	0.14	0.32	0.32	0.32
25—	0.07	0.06	0.07	0.24	—	0.11
alle Alter	18.2	22.5	20.6	31.7	39.0	35.3

Selbst im J. 1859, wo die Sterblichkeit an K. in England unter dem Mittel war, erfolgten also im 0—5. J. $^{46}/_{1000}$ aller Todesfälle oder 1 von 21 durch K., in London dagegen $^{78}/_{1000}$ oder 1 von 12.7 [1]). Die grösste Rolle spielt aber K. im 1.—2. (in London im 2.—3.) J., eine grössere als im 0—1., und nicht weniger als $^{1}/_{14}$, in London sogar $^{1}/_{8}$ aller Todesfälle wird da durch K. bewirkt. Von da sinkt der Betrag im Allgemeinen beständig; schon im 5.—10. J. bewirkt K. nur noch $^{1}/_{66}$, in London $^{1}/_{35}$ aller Todesfälle dieser Altersclasse, und in den nächstfolgenden Decennien kaum 1 von 10000. Für beide Geschlechter gilt wesentlich dasselbe Gesez.

Wohlstand. Im C. Genf bedingte K. unter 1000 Todesfällen der wohlhabenden Classen nur 8.5, bei der Gesamtbevölkerung 11, wahrscheinlich aber nur in Folge der geringeren Lethalität des K. bei Wohlhabenden, während die Kinder dieser leztern an K. kaum viel seltener zu erkranken scheinen als andere (J. Frank, Rilliet und Barthez).

Wohnort. In Städten scheint die Sterblichkeit an K. im Allgemeinen grösser als auf dem Land. Im C. Genf kamen von 187 Todesfällen auf die

Stadt	114	= 30 von 100000 Einwohnern	und 14	von 1000 Todesfällen
Land	73	= 17 — — —	— 8	— — —

Auch in England wiegt die Sterblichkeit in Städten gewöhnlich vor; sie war z. B. 1841 in Städten nur = 97, auf dem Land = 40 von 100000 Einwohnern.

Clima. In den Tropen ist K. ungleich seltener als in der gemässigten und kalten Zone, obschon eine genauere Statistik hiefür fehlt; Nationalität, Raçe sind jedenfalls ohne allen Einfluss.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 10295 Todesfällen durch K. auf den

1) Von 1000 lebenden Kindern im Alter von 0—5 J. würden der Sterblichkeitsziffer in England zufolge auch in günstigeren Jahrgängen etwa 3.23 an K. sterben, von 1000 Knaben 2.92, von 1000 Mädchen 3.53, in Jahren mit stärkeren Epidemieen aber oft 2—3 mal mehr.

Im C. Genf kamen von 187 Todesfällen durch K. auf die Altersclassen

	0—	1—	3—	10—	20—
Zahl der Todesfälle	69	77	38	3	—
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	33	76	35	4	—

Die meisten Todesfälle lieferten also auch hier das 1.—3. Lebensjahr, und über 7 % Aller, die überhaupt in diesem Alter starben, erlagen dem K.

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	905	442	781	539	702	3369	327.3
Frühling, April—Juni	739	406	734	466	857	3202	311.0
Sommer, Jul.—Sept.	428	300	360	244	426	1758	170.8
Herbst, Oct.—Dec.	273	424	286	316	667	1966	190.9
Summa	2345	1572	2161	1565	2652	10295	1000.0

Maximum somit im Winter, dann Frühling, Minimum im Sommer, dann Herbst, und dasselbe Verhältniss stellt sich dort constant heraus, z. B. auch 1840—47. Im C. Genf aber kamen von 187 Todesfällen auf Winter (Decemb.—Febr.) 37, Frühling 51, Sommer 50, Herbst 49; Maximum also im Frühling, Minimum im Winter. Ueberhaupt scheinen jedoch Witterung und Jahreszeiten ohne allen positiven Einfluss auf Entstehen und epidemische Verbreitung des K. [1]).

5. Pneumonie, Lungen-Entzündung.

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch P. war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf [2])	1838—55	120	59.7
England [3])	1850—59	125	56.4
—	1858	137.4	59.6
—	1859	125.7	56.3
London	1849—56	156	62.5
—	1858	154	65.4
—	1859	113	50.4

Alle Data aus andern Ländern sind viel weniger zuverlässig als obige, und nur im Interesse grösserer Vollständigkeit folgen hier einige derselben, obschon sie gewöhnlich ausser P. auch andere Entzündungen der Athmungsorgane umfassen [4]).

Der Betrag der Todesfälle an P. (meist mit Pleuritis, Bronchitis u. a. zusammen) war so jährlich in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen			von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
Algier	1852—59	380	108	Hamburg		194	—
Berlin		125	—	NewYork	1805—37	160	—
Boston	1811—40	130	—	Paris	1839—53	252	82
Copenhagen		194	—	Philadelphia	1807—40	110	—
Edinburg	1846—48	160	—	Stuttgart	1852—60	—	116
Frankreich,Städte	1854	166	46	Turin	1828—37	222	—
Greifswalde,Stadt	1843-53	188	65.5	Würzburg	1852—55	150	—
— Land	—	100	40.2	Zürich, Canton	1850—62	200	95
Halle	1843—52	230	—				

1) In Nassau z. B. war K. in trockenwarmen Jahren so häufig wie in nasskalten (Menges). Von 363 Epidemieen, die Hirsch l. c. t. II, 110 zusammenstellt, fiel der Beginn bei 114 in Winter, bei 96 in Frühling, bei 79 in Sommer, bei 74 in Herbst, also die meisten in Winter, dann Frühling. Die einmal entwickelte Krankheit dauerte aber fast mit gleicher Häufigkeit in jeder Jahreszeit fort, zumal im Sommer, Herbst, Winter, und Witterung, Jahreszeit hatten somit keinen entschiedenen Einfluss auf's Erkranken an K.

2) Die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren war im C. Genf 1007, im Mittel jährlich 77.

3) Die Summe aller Todesfälle 1850—59 war in England 234508, im Mittel jährlich 23450; Maximum 1858 mit 26486, Minimum 1850 mit 20303. In London ist die jährliche Zahl der Todesfälle seit 1850 im Mittel etwa 3700.

4) Selbst im C. Genf betrifft nach d'Espine's eigener Erklärung vielleicht ¼ der Todes-

In unserer Zone mag so durchschnittlich Jahr für Jahr etwa 1 von 700—800 Lebenden an P. sterben, und 6 % aller Todesfälle oder 1 von 16—18 durch P. bedingt werden, d. h. fast 2 mal mehr als durch Typhus, auch mehr als durch Enteritis, selbst Bronchitis, wie denn Pneumonie überhaupt bei uns die häufigste acute Krankheit ist [1]).

Mittlere Dauer und Lethalität der P. kennen wir bis jezt nur annähernd, auch wechseln beide sehr bedeutend je nach Grad, Stadium, Complicationen u. s. f. der P. wie nach Alter, Geschlecht, Constitution, Pflege, Behandlung u. s. f. Doch beträgt die mittlere Dauer nicht wohl unter 20—24 Tagen, in tödlichen Fällen 7—8 Tage, die mittlere Lethalität kaum unter 10 % der Kranken, und zwar ist P. bei Frauen durchschnittlich tödlicher als bei Männern [2]). Noch grösser ist der Einfluss des Alters. So stirbt nach Grisolle, Valleix und Vernois, Huss u. A. im Alter von

0—1 J. etwa 1 von	1.5	40—50 J. etwa 1 von	5—6
1—10 — — — —	20	50—70 — — — —	3—5
10—30 — — — —	14—18	70—80 u. drüber	1.5—2
30—40 — — — —	7—8		

Am tödlichsten ist immer secundäre P. bei andern Krankheiten wie Typhus, Lungentuberculose, Scharlach, Masern, Bronchitis u. a.

Geschlecht. Beim männlichen ist die Sterblichkeit an P. unzweifelhaft grösser als beim weiblichen. So war z. B. das Verhältniss in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	49234	39463	138	107	58.3	47.1
— 1858	14589	11897	152	120	64.2	53.4
— 1859	13598	10916	140	108	60.8	50.2
London 1849 u. 1851—53	8091	6818	180	135	66.7	57.9
— 1858	2295	1898	180	131	70.4	60.2
— 1859	1680	1439	130	98	53.2	47.5
C. Genf 1838—55	572	435	140	100	68.3	51.2

Die männliche Sterbeziffer an P. verhält sich demnach zur weiblichen etwa wie 7 : 6, die männlichen Todesfälle zu den weiblichen = 6 : 5. Wenn aber Spitalstatistiken meist ein noch viel grösseres Vorwiegen seitens der Männer ergaben, so kommt dies einfach daher, dass relativ viel mehr Män-

fälle durch P. nicht primäre P. sondern secundäre, wie sie in Folge von Bronchitis, Lungentuberculose, Masern u. a. Krankheiten eintrat, während vielleicht manche wirkliche P. entschlüpfte. Aus den Unvollkommenheiten der Diagnose wie Registrirung erklären sich aber wohl ganz besonders die oft enormen Differenzen der Häufigkeit der P. je nach Ort und Zeit, oft sogar im selbigen Land.

1) Die Erkrankungshäufigkeit an P. bei ganzen Bevölkerungen kennen wir nicht; wäre aber die mittlere Lethalität der P. = 10 % der Kranken, so würde nach Obigem jährlich etwa 1 von 80 Lebenden an P. erkranken, oder 1.25 % der Einwohner. In Spitälern betragen Pneumoniker meist 2—3 % aller innerlich Kranken (z. B. im Wiener allgem. Krankenhaus 1846—55 2.7 %), und ziemlich dasselbe gilt von ganzen Bevölkerungen.

2) In Frankfurt betrug sie z. B. 1844—57 durchschnittlich 15.6 % (Varrentrapp, Frankf. Jahresbericht 1860), im Spital zu Stockholm 10.7, bei Männern 10.1, bei Frauen 14.4 (M. v. Huss, d. Behandlg der Lungenentzündung etc. übers. v. Anger, Leipz. 1861).

ner als Frauen eintraten, und weil gerade in den mittlern Lebensaltern ungleich mehr Männer als Frauen an P. erkranken (s. Alter)[1].

Alter. Während auf Grund rein zufälliger Ergebnisse in Spitälern und dergl. die mittlern Altersclassen am häufigsten an P. erkranken und sterben sollten, ergaben die ungleich richtigeren Zählungen bei ganzen Bevölkerungen ganz andere Verhältnisse. In England und London traten z. B. Todesfälle durch P. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53[2]			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	5624	4291	9915	5122	3854	8976	3081	2364	5445	1475	1180	2655
1—	2567	2320	4887	2388	2116	4504	1688	1640	3328	832	758	1590
2—	1052	1053	2105	937	904	1841	680	728	1408	331	331	662
3—	538	514	1052	444	483	927	316	334	650	162	144	306
4—	273	282	555	258	296	554	137	136	273	68	83	151
0—5	10054	8460	18514	9149	7653	16802	5902	5202	11104	2868	2496	5364
5—	434	461	895	428	439	867	214	202	416	99	100	199
10—	119	135	254	115	126	241	46	59	105	16	19	35
15—	434	358	792	419	363	782	220	152	372	120	80	200
25—	496	357	853	477	336	813	313	151	464	148	95	243
35—	614	352	966	628	383	1011	328	199	527	185	109	294
45—	721	353	1074	699	376	1075	372	215	587	202	119	321
55—	718	494	1212	678	410	1088	314	251	565	158	122	280
65—	642	558	1200	655	499	1154	260	232	492	113	127	240
75—	308	306	614	301	277	578	109	127	236	56	56	112
85—	48	61	109	45	54	99	11	29	40	9	13	22
95—	1	2	3	4	—	4	1	1	2	1	1	2
Summa	14589	11897	26486	13598	10916	24514	8091	6818	14909	3975	3337	7312

Von je 1000 Todesfällen durch P. kamen so auf das Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	385.3	352.3	374.3	376.6	353.0	366.1	380.0	346.7	365.1	371.0	353.5	363.1
1—	175.8	195.8	180.7	175.6	193.8	183.7	208.6	240.5	223.2	209.3	227.1	217.4

1) In England war die Zahl der männlichen Todesfälle an P. in obigen 6 Jahren 77421, die der weiblichen 62276; in London 12066 männliche auf 10155 weibliche. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so dort 804.4 weibliche, hier 841.6, und unter 1000 Todesfällen an P. waren in England männliche 554.2, weibliche 445.8, in London männliche 543.0, weibliche 457.0. Dieses Vorwiegen der männlichen Todesfälle und Sterblichkeit wiederholt sich da in jedem einzelnen Jahr, und nicht minder in jeder einzelnen Grafschaft; die wenigsten weiblichen Todesfälle an P. liefert Wales, die meisten Nord-England. In den Städten Frankreich's zählte man z. B. 1854 auf 5777 männliche Todesfälle 5222 weibliche, = 10 : 9, und in Paris soll sogar die Zahl der weiblichen oft vorwiegen (?).

2) Unter der Totalsumme für London 1849 und 51—53 sind 4 Todesfälle, deren Alter nicht specificirt war, 1 männlicher und 3 weibliche.

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53			London 1858 u. 59		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
2—	72.1	88.5	79.4	68.9	82.8	75.1	84.0	106.7	94.4	83.2	99.1	90.5
3—	36.8	43.2	39.7	32.6	44.2	37.8	39.0	48.1	44.0	40.7	43.1	41.8
4—	18.7	23.7	20.9	18.9	27.1	22.5	16.9	19.9	18.3	17.1	24.8	20.6
0—5	689.1	711.1	699.0	672.8	701.1	685.4	729.4	762.9	744.7	721.5	747.9	733.6
5—	29.7	38.7	33.7	31.5	40.2	35.3	26.4	29.6	27.9	22.9	29.9	27.2
10—	8.1	11.3	9.6	8.5	11.5	9.8	5.6	8.6	7.0	4.0	5.6	4.8
15—	29.7	30.1	29.9	30.8	33.2	31.9	27.1	22.3	24.9	30.1	23.6	27.3
25—	33.9	30.0	32.2	35.8	30.8	33.2	38.7	22.1	31.1	37.2	28.4	33.2
35—	42.0	29.6	36.4	46.2	35.0	41.2	40.5	29.2	35.3	46.5	32.6	40.2
45—	49.5	29.7	40.5	51.4	34.4	43.8	45.9	31.5	39.3	50.8	35.6	43.9
55—	49.2	41.5	45.7	50.0	37.5	44.3	38.8	36.8	37.8	39.7	36.5	38.3
65—	44.0	46.9	45.3	48.1	45.7	47.7	32.1	34.0	33.0	28.4	38.0	32.8
75—	21.1	25.7	23.2	22.1	25.3	23.6	13.4	18.6	15.8	14.0	16.7	15.3
85—	3.3	5.1	4.1	3.3	4.9	4.0	1.3	4.2	2.6	2.2	3.8	3.0
95—	0.07	0.17	0.11	0.30	—	0.16	0.12	0.14	0.13	0.25	0.29	0.27
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so gegen 70, in London sogar 74 % aller Todesfälle, das 0—1. Lebensjahr allein 37 %, d. h. 10mal mehr als z. B. die Decennialperioden von 25—35 oder 35—45 J. Vom 1. J. an sinkt das Contingent beständig bis zum 10.—15. J., steigt von da wieder langsam aber beständig bis zum 55.—65., ohne jedoch entfernt die Höhe der 3 ersten Kinderjahre zu erreichen, erhält sich aber so ziemlich auf gleichem Stand bis zum 65.—75. J., um erst von da erst langsam, dann rasch zu sinken[1]). All dies gilt für beide Geschlechter gleichmässig, nur fällt das Contingent im 0—5. J. für's männliche Geschlecht constant geringer aus als für's weibliche, doch nur durch den Einfluss des 0—1. Lebensjahres. Dann vom 1.—5. wie vom 5.—25. J. überwiegt vielmehr constant das weibliche, während es sich vom 25.—65. J. wiederum umgekehrt verhält. Auch erklärt wohl dieses Vorwiegen der männlichen Pneumoniker im 25.—65. J. im Vergleich zu den weiblichen zum Theil, warum sich z. B. in Spitälern so unverhältnissmässig mehr männliche als weibliche Kranke vorfinden können. Den Einfluss der P. aber auf die Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen in jeder Altersclasse zusammen erfolgten an P. in

1) Dieses enorme Plus in der Kindheit erklärt sich wohl theilweise aus dem Umstand, dass viele Fälle von Bronchitis u. a. Brustaffectionen mit P. zusammengeworfen wurden. Immerhin ist es viel grösser als man vordem dachte, und die Genfer Data stimmen in der Hauptsache damit zusammen (s. unten). Auch in Paris fällt das Maximum der Todesfälle in's 0—5., dann 40.—50. J. (Trébuchet, l. c.), und bei Kindern unter 5 J. fanden u. A. schon Rilliet und Barthez P. viel häufiger als bei Kindern über 5 J. alt.

im Alter von	England 1858 von 1000 männl.	England 1858 von 1000 weibl.	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	England 1859 von 1000 weibl.	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 weibl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 zusammen
0—	97.2	93.2	95.4	86.9	82.5	85.0	111.9	107.3	109.9
1—	133.6	127.1	130.4	125.3	119.5	122.5	148.6	153.6	151.0
2—	100.4	100.7	100.6	96.6	95.1	95.9	115.9	125.8	120.0
3—	74.4	71.5	72.9	68.0	73.2	70.7	88.9	94.0	92.9
4—	53.4	54.1	53.8	54.9	60.6	57.8	58.1	61.4	59.7
0—5	100.7	97.1	99.0	92.5	89.6	91.2	116.5	117.5	117.0
5—	36.2	38.8	37.5	40.2	40.7	40.4	39.7	39.3	39.5
10—	22.9	24.8	23.0	23.0	23.3	23.2	18.8	26.1	22.3
15—	31.7	23.5	27.4	31.6	24.5	27.9	31.4	22.5	27.0
25—	38.6	23.8	30.6	37.3	22.4	29.2	34.4	16.6	25.5
35—	45.0	24.8	34.7	45.6	26.9	36.1	31.8	20.3	26.2
45—	49.8	27.6	39.4	47.3	28.5	34.9	35.8	23.1	29.8
55—	42.8	31.3	37.3	40.1	26.4	33.5	31.9	24.9	28.4
65—	33.0	26.4	29.8	34.3	25.0	29.3	27.6	21.6	24.4
75—	20.2	16.7	18.3	20.5	16.0	18.1	20.8	16.1	18.0
85—	11.9	10.5	11.1	12.1	9.9	10.8	9.9	14.0	12.6
95—	4.3	4.4	4.3	19.5	—	6.5	12.5	6.0	8.2
alle Alter	64.2	53.4	59.6	60.8	50.2	56.3	66.7	57.9	62.3

Weitaus die grösste Rolle spielt so P. in der Gesamtsterblichkeit des 0—5. Lebensjahres, wo nicht weniger als 10, in London 11 % aller Todesfälle durch P. erfolgen, und zwar im 1.—2. J. noch mehr als im 0—1., d. h. 1/8, in London sogar 1/6 aller Todesfälle. Vom 1. J. an sinkt der Betrag langsam aber beständig bis zum 10.—15. J., wo P. nur wenig über 2 % oder 1 von 45 Todesfällen bedingt, steigt von da wieder allmälig bis zum 35.—45.—55. J., wo derselbe sein zweites Maximum erreicht (1 von 26, in London 1 von 34 Todesfällen), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende, so dass auch noch im 65.—75. J. 1 von 34, in London 1 von 40 Todesfällen durch P. erfolgt. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez. Während aber P. in den ersten Lebensjahren in der männlichen Sterblichkeit eine relativ grössere Rolle spielt als in der weiblichen, verhält es sich damit im 4.—15. J. umgekehrt, und erst im 15.—65., speciell im 25.—55. J. überwiegt wiederum die männliche Sterblichkeit an P. bedeutend die weibliche, etwa = 5 : 3 [1]).

Im C. Genf traten von 1007 Todesfällen an P. ein im Alter von

1) In der S. 373 erwähnten Weise berechnet würden etwa jährlich in England von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse an P. sterben im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
männliche	730	30	11	25	36	55	90	130	200	290	350	200	145
weibliche	630	34	12	21	24	32	42	86	150	220	270	210	115
zusammen	684	32	12	22	30	45	61	106	190	255	280	205	130

Die grösste Sterblichkeit an P. fiele demnach in's 0—5., dann 65—95., speciell 85—95. J., die geringste in's 10.—25. Lebensjahr, und die männliche überwiegt durchweg die weibliche, ausgenommen im 5.—15. Lebensjahr. Mehr hierüber s. im III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

	0-	1-	3-	10-	20-	30-	40-	50-	60-	70-	80-	90-	alleAlter
Zahl der männlichen Todesfälle	52	44	17	9	26	36	59	99	106	95	28	1	572
Zahl der weiblichen Todesfälle	43	36	24	6	12	18	37	43	81	105	26	4	435
Summe aller Todesfälle	95	80	41	15	38	54	96	142	187	200	54	5	1007
von 1000 Todesfällen an P.	94.3	79.4	40.7	14.8	37.7	53.6	95.3	141.0	185.7	198.6	53.6	4.9	1000.0
von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse	47	79	38	17	30	40	68	101	85	90	42	34	59.7

Troz mehrfacher Abweichungen von den Ergebnissen England's lieferten also auch im C. Genf Kindheit wie höheres Alter die meisten Todesfälle, die Classen vom 10—20—40. J. die wenigsten. Nur fällt das Contingent im höhern Alter in Genf viel grösser aus als in England, und P. spielt die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit des 50—80., nicht im 0—5. J. wie in England [1]).

Allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand, Profession u. a. Für die relative Häufigkeit auch dieser häufigsten und wichtigsten aller acuten Krankheiten je nach diesen und andern Umständen fehlen derzeit alle sichern und schlussfähigen Zahlenbelege. Doch fand man im Allgemeinen P. überall bei ärmern, schlecht lebenden und schlecht genährten Classen häufiger als bei andern, desgleichen bei Truppen, Sträflingen, in überfüllten Spitälern u. dergl. Im C. Genf betrugen die Todesfälle durch P. bei den wohlhabenden Classen nur 5.5 % all ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung 6 %, also eine sehr kleine Differenz [2]).

Bei Truppen zur See wie auf dem Lande gilt P. ziemlich allgemein für ungewöhnlich häufig; beim französischen Militär z. B. bedingte P. in 18 Jahren 39 von 1000 Todesfällen, bei der Civilbevölkerung im Alter von 20—40 J. in Genf, England nur etwa 30 (s. S. 570 ff.) [3]). Unter den Kranken in 2 Spitälern Copenhagen's bedingte P. bei Handwerkern nur 98 von 1000 ihrer Todesfälle, bei allen andern zusammen 150, und die Art der Beschäftigung (ob activ oder passiv, im Freien oder zu Haus, in Werkstätten, im Trockenen oder in Nässe und Kälte, in reiner oder unreiner Luft, mit oder ohne Anstrengung der Sprachorgane u. s. f.) zeigte nicht den geringsten Einfluss auf das relative Sterbeverhältniss an P. [4]). Immerhin werden auch hier ganz andere Factoren mehr ent-

1) Diese Differenzen zwischen beiden Ländern erklären sich wohl grossentheils aus ihrer ungleichen Vertheilung der Lebenden auf die verschiedenen Altersclassen und aus Mängeln der Registrirung, zumal in England. Lezteres wird noch wahrscheinlicher durch den Umstand, dass während in England die Kindheit viel mehr Todesfälle an Pneumonie liefert und das höhere Alter viel weniger als im C. Genf, bei Bronchitis all dies sich gerade umgekehrt verhält (s. S. 561). Denn offenbar nimmt man so in England viele Fälle von Bronchitis, secundärer Pneumonie u. a. in der Kindheit für Pneumonie, und im Alter umgekehrt manche Pneumonie für Bronchitis.

2) In Stuttgart dagegen betrugen die Erkrankungsfälle an P. samt Bronchitis bei ärmern Classen 23 % all ihrer Krankheitsfälle, bei andern nur 8 %, und die Todesfälle durch P. (1852—69) bei Aermeren 16.3 % aller Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 11.6 (Köstlin, Beschreibung des Stadtbezirkes Stuttgart 1856; Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten t. 6, 1862 S. 332).

3) Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 269. In der Infirmerie des Invalides zu Paris betrugen sie 1848—52 sogar 125 von 1000 Todesfällen, dagegen im Militärspital du Roule 1852—55 nur 23 (Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II, 282, 288).

4) Hannover, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. medic. Statist. u. s. f. N. 6, 1861. Unter je 1000 Todesfällen bedingte so P. bei Arbeitern, Dienstboten 172, bei Böttchern sogar 250, bei Webern, Klempnern, Uhrmachern, Gürtlern, Zimmerleuten 138—169, aber auch bei Aerzten, Commis, Kaufleuten u. A. 130—158, bei Schneidern, Schustern, Sattlern, Schmieden, Malern, Fleischern 90—113, dagegen bei Bäckern, Maurern, Tischlern nur 54—67, bei Musikern, Lehrern, Predigern, Studenten, Candidaten, Beamten, Wirthen 51—97 von 1000 Todesfällen. Wie wenig

scheiden als z. B. Luft, Staub, Erkältung, Beschäftigung u. dergl. an und für sich[1]).

Bei Säufern scheint P. häufiger und tödlicher als bei Andern; unter 60 Todesfällen durch P. z. B. im C. Genf, bei denen Data über diese und ähnliche Lebensumstände vorlagen, war bei 20 Trunksucht angeführt (d'Espine).

Wohnort. Weil einmal Wohnverhältnisse an sich so wenig einen massgebenden Einfluss auf's Erkranken und Sterben an P. ausüben als z. B. Beschäftigung oder Profession, erklärt sich leicht das Widersprechende der Angaben über die Häufigkeit der P. in Städten im Vergleich zum Lande, und jedenfalls haben derartige Zählungen einen sehr geringen statistischen Werth. So beträgt die Sterblichkeit an P. in England's Städten und in den industriellsten, bevölkertsten Grafschaften (z. B. in London, Lancashire, Staffordshire u. a.) oft 160—200 auf 100000 Einwohner, in mehr landbauenden wie Surrey, Hampshire, Wales u. a. nur 100—130, dort oft 60—70, hier nur 50—55 auf 1000 Todesfälle.

Aber noch grössere Differenzen finden oft zwischen ganz benachbarten Orten und Bezirken, ja im selbigen Ort oder Bezirk in verschiedenen Jahrgängen statt! In Greifswalde, Stadt, starben 1843—56 von 100000 Einw. jährlich 180, in der Landsynode nur 100 an P.[2]); doch wahrscheinlich grossentheils nur deshalb, weil hier ungleich mehr Fälle der Registrirung entschlüpften, oder weil in der Stadt ärmere, industrielle, ungeordnet lebende Classen u. dergl. relativ mehr vorwiegen als auf dem Land. Immerhin haben Stadt oder Land an sich samt all ihrer Luft u. s. f. wenig genug damit zu thun. Im C. Genf kamen umgekehrt von 1007 Todesfällen durch P.
auf die Stadt 461 = 127 von 100000 Einwohnern jährlich und 57.6 von 1000 Todesfällen,
auf's Land 546 = 131 von 100000 Einwohnern jährlich und 61.5 von 1000 Todesfällen,
was freilich ebenso wenig beweist, ausser etwa dass P. bei ländlichen und mit härterer Arbeit beschäftigten Bevölkerungen mindestens eine ebenso häufige, oft noch häufigere Todesursache sein kann als bei städtischen und mehr industriellen.

Clima. Meist gilt, dass P. parallel dem Sinken der mittlern Jahrestemperatur, der Grösse der Temperaturwechsel häufiger werde, umgekehrt in den Tropen am seltensten sei. Auch scheint dies im Allgemeinen und im Verhältniss zu andern Erkrankungen in der That zuzutreffen, nur fehlen alle sichern und vergleichbaren Zählungen hiefür. Noch die relativ brauchbarsten Data betreffen brittische Truppen in verschiedenen Colonien oder Stationen; auch sie sind aber zweifelhaft genug, werfen mit P. meist Pleuritis, Bronchitis und andere Brustkrankheiten zusammen, und widersprechen oft

aber aus derartigen Daten auf die wirkliche relative Häufigkeit der P. geschlossen werden kann, wurde schon oben z. B. S. 33, 389 erwähnt.

1) Unter 670 Débardeurs (Ausladern von Schiffen) z. B. soll gar nur 1 an P. erkrankt sein (Parent-Duchâtelet, Annal. d'Hygiène t. II., 607). Dass es aber z. B. bei Baumwollenarbeitern keine sog. Pneumonie cotonneuse gibt (van Cöstem u. A.), haben schon Mareska und Heymann (enquête sur le travail etc. des ouvriers employés dans les manufactures de coton à Gand, 1845 S. 192) nachgewiesen.

2) Ziemssen, Monatsblatt d. Deutschen Clinik f. med. Statistik etc. N. 1, 1859.

vielmehr der gewöhnlichen Ansicht. So kamen auf 10000 Mann Effektiv Erkrankungs- und Todesfälle an P. in [1])

	Kranke	Todte		Kranke	Todte
Gross-Britannien, Dragoner	65	5	Mauritius, Neger	186	15
— Garde-Infanterie	140	11	Bermudas	70	6
— Linien-Infanterie	137	10	St. Helena	41	5
Jonische Inseln	101	6	Capstadt	296	10
Gibraltar	150	7	Cap, Grenze, Europäer	36	7
Malta	146	3	— Hottentotten	234	10
Canada	197	14	Sierra Leone, Europäer	8	5
Neu-Schottland und Neu-			— Neger	80	11
Braunschweig	140	11	Madras, Europäer	213	7
Neu-Foundland	72	3	— Sepoys	11	2
Jamaica, Europäer	140	3	Bengalen, Europäer	110	14
— Neger	120	13	Bombay	66	4
Antillen, Europäer	230	13	Ceylon, Europäer	178	7
— Neger	450	39	— Malaien	135	11
Mauritius, Europäer	226	11	— Neger	—	32

Soweit nun aus diesen und ähnlichen Daten überhaupt etwas zu schliessen, würde demnach gar kein Nexus zwischen Climaten und P. bestehen; denn in den conträrsten Climaten war P. gleich häufig, und z. B. auf den Antillen noch häufiger als in England oder Canada [2]). Unter sonst gleichen Umständen scheint aber P. bei aus den Tropen in kältere Länder Uebergesiedelten besonders häufig, z. B. bei Negern in Nordamerica und selbst in Westindien.

J a h r e s z e i t e n. Die alte Ansicht, dass P. im Winter, Frühling am häufigsten, im Sommer und Herbst am seltensten, scheint durch alle Zählungen mehr oder weniger bestätigt zu werden; nur ist damit zunächst blos die einfache Coincidenz, keine Causation erwiesen. Vielmehr erkrankt und stirbt man an P. bei jeder Witterung, noch ungleich mehr als z. B. an Bronchitis, und Kälte oder vielmehr Erkältung, Temperaturwechsel spielen dabei höchstens als secundäre, fördernde Factoren eine Rolle. In London kamen z. B. 1849—53 von 17594 Todesfällen durch P. auf den

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	1202	1011	1244	908	1083	5448	309.6
Frühling, Apr.—Juni	815	712	909	783	951	4170	237.0
Sommer, Juli—Sept.	587	439	478	544	515	2563	145.7
Herbst, Oct.—Dec.	989	946	1053	1036	1389	5413	307.7
Summa	3593	3108	3684	3271	3938	17594	1000.0

Maximum also im Winter, dann Herbst, Minimum im Sommer, dann

1) S. Tulloch, Balfour, Gordon u. A., in Statist. Reports etc. London 1838—53; Boudin, Geogr. et Statist. méd. t. II. 266 ff.; Hirsch l. c. t. II. 27.

2) Auch in Schweden, auf den Faröer Inseln scheint P. immerhin seltener als bei uns oder in Süd-Frankreich, Italien. Desgleichen kamen bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's 1829—38 auf 1000 Mann im Norden nur 19, im Süden 26 Erkrankungsfälle an P., und von 1000 Gestorbenen starben hier 51, dort nur 28 an P. (Lawson). Anderseits sollen auch in den Spitälern auf Java, Madura 1855—57 unter 82000 Kranken nur 379 Pneumoniker gewesen sein, = 46 von 1000 (St. Toussaint, Zeitschrift Wiener Aerzte Dec. 1859).

Frühling. Schlussfähiger sind die Data für den Canton Genf; hier kamen von 1007 Todesfällen auf

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oct.	Nov.	Decemb.	Summa
in der Stadt	52	49	77	61	37	35	30	16	17	17	29	41	461
auf dem Land	61	60	79	50	52	27	23	16	28	40	48	62	546
Summa	113	109	156	111	89	62	53	32	45	57	77	103	1007

Somit kamen auf den

	Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.	von 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Stadt	142	175	81	63	308.0	379.7	175.7	136.6
Land	183	181	66	116	335.2	331.5	120.9	212.4
zusammen	325	356	147	179	322.7	353.5	146.0	177.8

Maximum also im Frühling[1]), dann Winter, Minimum im Sommer, dann Herbst. Doch fällt das Maximum nur für die Stadt in den Frühling, für's Land in den Winter, und das Minimum nur für's Land in Sommer, für die Stadt in Herbst. Mit dieser Vertheilung der Todesfälle stimmt diejenige der Erkrankungsfälle wesentlich ganz zusammen; deren Vertheilung auf die einzelnen Monate war z. B. in[2])

	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summa
Wien, allgem. Krankenhaus 1846-55	650	375	701	803	830	471	349	245	281	297	439	486	5927
Stockholm, Spital	186	209	243	349	407	281	176	100	128	146	175	216	2616
Stuttgart, Spital 1828-38	92	60	40	61	53	25	19	11	12	18	26	47	464
Stuttgart, ärmere Classen, 1852, 54, 57, 60	32	19	19	27	14	12	4	7	9	10	21	18	192
Würzburg, Spital 3 Jahre	17	25	17	17	27	10	10	11	10	12	16	14	186
Genf, Canton, 1857-58	43	32	31	59	31	9	19	11	12	5	22	19	293
Summa	1020	720	1051	1316	1362	808	577	385	452	488	699	800	9678

Somit kamen Erkrankungsfälle an P. auf den

	Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.	Summa	von je 1000 Erkrankungsfällen kamen auf Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Wien, allgem. Krankenhaus	1511	2334	1065	1017	5927	254.9	393.8	179.7	171.6
Stockholm, Spital	611	999	557	449	2616	233.5	381.9	212.9	171.7
Stuttgart, Spital	199	154	55	56	464	428.9	331.9	118.5	120.7
Stuttgart, Arme	69	60	23	40	192	359.4	312.5	119.7	208.4
Würzburg, Spit.	56	61	31	38	186	301.1	327.9	166.7	204.3
Genf, Stadt	94	121	39	39	293	320.9	412.9	133.1	133.1
zusammen	2540	3729	1770	1639	9678	262.5	385.3	182.8	169.4

1) Nicht im Winter, wie d'Espine durch minder richtige Gruppirung der Monate fand. Auch in Stuttgart kamen auf Winter (Dec.—Febr.) 29.7, Frühling 40.5, Sommer 11.9, Herbst 17.8% der Todesfälle (Köstlin, Arch. d. Vereins f. gemeinsch. Arbeiten t. 6, 1862 S. 332); in Erlangen auf Winter 34.0, Frühling 31. 2, Sommer 15.8, Herbst 18.8% (Küttlinger, wiss. Mittheilungen d. physic. med. Societ. zu Erlangen 1858 S. 49); in Spitälern, u. a. zu Berlin, Dresden, Prag, Breslau auf Winter 27.3, Frühling 36.2, Sommer 18.8, Herbst 17.7% (Ziemssen, Arch. f. phys. Heilk. 1857 S. 359).

2) Für Wien nach Haller, Denkschrift. d. Wiener Acad. d. Wiss. t. 18, 1860; Stockholm nach Huss, l. c., Stuttgart, Spital, nach Cless, medic. Statist. d. innerlichen Abtheilung des Catharinenspitals zu Stuttg. 1828—38; Stuttgart, Arme, nach Köstlin l. c.; Würzburg nach

Also Maximum im Durchschnitt gleichfalls im Frühling, dann Winter, Minimum aber im Herbst, dann Sommer, und andere Zählungen über ganz Europa ergaben wesentlich immer dasselbe Verhältniss[1]). Ueberall liefern so Winter und Frühling etwa ²/₃ aller Erkrankungs- wie Todesfälle, Sommer und Herbst nur ¹/₃.

6. Pleuritis, Brustfell-Entzündung.

Der jährliche Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
C. Genf[2])	1838—55	9	4.27
England[3])	1850—59	5.0	2.23
—	1858	4.4	1.90
—	1859	4.7	2.10
London	1849—53	5.3	2.64
—	1858	4.9	2.09
—	1859	5.2	2.36

Die Sterblichkeit an Pl. war demnach im C. Genf 14-, in England sogar 25mal geringer als diejenige an Pneumonie, was sich theils aus der geringern Häufigkeit, theils und noch mehr aus der viel geringern Lethalität der Pl., zumal der primären und einfachen erklärt[4]).

Geschlecht. Die Sterblichkeit des männlichen wiegt überall vor, noch mehr als bei Pneumonie. So war z. B. das Verhältniss in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 51-53	2176	1566	5.9	4.2	2.57	1.91
— 1858	466	380	4.8	3.8	2.05	1.70
— 1859	526	390	5.4	3.9	2.35	1.79
London 1849 u. 51-53	371	261	7.5	4.2	3.06	2.21
— 1858	85	49	6.6	3.3	2.61	1.55
— 1859	89	57	6.8	3.8	2.81	1.88
C. Genf 1838—55	38	34	10.0	8.3	4.5	4.0

In England wie im C. Genf überwiegt somit die männliche Sterblichkeit an P., und dort noch ungleich mehr als hier; auch wiederholt sich obiges Verhältniss in England in jedem einzelnen Jahr, desgleichen in jeder einzelnen Grafschaft mehr oder weniger[5]). In Spitälern aber wiegen meist

Bamberger, Wiener med. Wochenschrift 1857; Genf nach Appia, les maladies régnantes du C. de Genève 57—58, Neufchâtel 1859.

1) Auch z. B. bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's erkrankten 1839—55 jährlich an Pneumonie und Pleuritis zusammen von 1000 Mann im Januar — März 10, April — Juni 8, Juli — Septemb. 5, Octob. — Decemb. 7 (Coolidge).

2) Die Summe der Todesfälle durch Pl. war im C. Genf in 13 J. nur 72; die der Todesfälle durch chron. Pleuritis, Lungenemphysem und Asthma zusammen nur 14, = 0.83 von 1000 Todesfällen.

3) Die Zahl der Todesfälle 1850—59 war in England nur 9287, im Mittel jährlich 928; Maximum 1855 mit 1153, Minimum 1858 mit 846. In London ist die Zahl der jährlichen Todesfälle durch P. etwa 155.

4) In Spitälern, Policliniken u. dergl. wie in Clientelen betragen die an Pl. Erkrankten selten viel über 1% aller Kranken, immerhin etwa 3mal weniger als Pneumoniker.

5) Auch in Frankreich kamen z. B. 1854 in den Städten auf 1440 männliche nur 1211 weibliche Todesfälle. Die Zahl der männlichen Todesfälle in obigen 6 Jahren war in England 3168, die der weiblichen 2336, in London 545 männliche auf 367 weibliche. Auf 1000 Todesfälle durch P. kamen so weibliche dort 737.3, hier 673.4, und unter 1000 Todesfällen an Pl. waren in England männliche 575.6, weibliche 424.4, in London männliche 597.5, weibliche 402.5.

die männlichen Fälle in noch viel höherem Grade vor als bei ganzen Bevölkerungen, aus denselben Gründen wie bei Pneumonie (s. S. 567)[1]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch Pl. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	15	9	24	17	11	28	16	12	28	7	—	7
1—	8	6	14	2	4	6	10	6	16	3	2	5
2—	1	11	12	8	6	14	5	10	15	4	—	4
3—	3	9	12	9	7	16	9	4	13	3	5	8
4—	5	2	7	2	2	4	4	2	6	1	1	2
0—5	32	37	69	38	30	68	44	34	78	18	8	26
5—	18	8	26	16	23	39	13	13	26	9	6	15
10—	12	10	22	14	14	28	7	9	16	6	2	8
15—	53	36	89	55	48	103	53	33	86	17	15	32
25—	57	44	101	58	33	91	53	31	84	18	11	29
35—	63	54	117	71	44	115	59	36	95	24	11	35
45—	69	39	108	85	31	116	45	32	77	19	13	32
55—	78	38	116	87	67	154	57	37	94	33	16	49
65—	49	74	123	73	61	134	29	24	53	17	17	34
75—	28	32	60	27	34	61	9	11	20	13	7	20
85—	7	8	15	2	5	7	1	1	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
Summa	466	380	846	526	390	916	371	261	632	174	106	280

Von je 1000 Todesfällen durch Pl. kamen so auf die Altersclasse

Alter	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	32.3	28.2	30.5	43	46	44.3
1—	3.8	10.2	6.5	26	23	25.3
2—	15.2	15.4	15.3	13	38	23.7
3—	17.1	17.9	17.4	24	15	20.5
4—	3.8	5.1	4.3	12	8	9.4
0—5	72.2	76.9	74.2	118.6	130.2	123.4
5—	30.4	59.0	42.6	35	50	41.1
10—	26.6	35.9	30.5	19	35	25.3
15—	104.5	123.0	112.4	143	123	136.0
25—	110.2	84.6	99.3	143	119	132.9
35—	135.0	112.8	125.5	160	138	150.3
45—	161.6	79.5	126.6	121	123	121.8
55—	165.4	171.8	168.1	154	142	148.7
65—	138.7	156.4	146.3	78	93	83.8
75—	51.3	87.2	66.6	24	42	31.6
85—	3.8	12.8	7.6	2	4	3.1
95—	—	—	—	2	—	1.5
alle Alter	1000	1000	1000	1000	1000	1000

1) Im Wiener allgemeinen Krankenhaus kamen z. B. 1858 wie 1859 auf 197 männliche

Hier concentrirten sich demnach die Todesfälle ungleich mehr als bei Pneumonie auf die mittlern und höhern Altersclassen, während die erste Kindheit von 0—5 J. nur wenig über 7 % (in London 12 %) lieferte. Noch die meisten fallen hier gleich in's 0—1. J.; von da sinkt das Contingent im Allgemeinen beständig bis zum 10.—15. J., wo dasselbe sein Minimum erreicht (also wie bei Pneumonie und den meisten Krankheiten sonst), steigt im 15.—25. J. rasch auf 11—13 %, steigt von da weiterhin langsam, doch im Allgemeinen beständig bis zum 55.—66. J., wo dasselbe culminirt, um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Die Altersclassen von 15—75 J. zusammen lieferten so in England wie London 77 % aller Todesfälle. Beide Geschlechter zeigen wesentlich ganz dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle, abgesehen etwa davon, dass im 0—5. J. wie im höhern Lebensalter das Contingent für's weibliche etwas grösser ausfällt als für's männliche, und dafür in den mittlern Lebensperioden relativ geringer. Den Einfluss der P. auf die Gesamtsterblichkeit in den einzelnen Lebensperioden zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an P.[1])

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.29	0.23	0.26	0.58	0.54	0.56
1—	0.10	0.22	0.16	0.80	0.56	0.71
2—	0.82	0.63	0.73	0.85	1.72	1.28
3—	1.4	1.0	1.2	2.53	1.12	1.83
4—	0.42	0.40	0.41	1.65	0.90	1.09
0—5	0.38	0.35	0.37	0.86	0.76	0.82
5—	1.5	2.1	1.8	2.41	2.53	2.48
10—	2.8	2.6	2.7	2.90	3.98	3.40
15—	4.1	3.2	3.6	7.57	4.90	6.26
25—	4.5	2.2	3.3	5.82	3.41	4.62
35—	5.1	3.1	4.1	5.72	3.89	4.73
45—	5.7	2.3	4.1	4.33	3.44	3.96
55—	5.1	4.3	4.8	5.80	3.67	4.77
65—	3.8	3.0	3.4	3.08	2.23	2.63
75—	1.8	1.9	1.9	1.72	1.39	1.60
85—	0.54	0.92	0.76	0.90	0.48	0.63
95—	—	—	—	12.50	—	4.09
Summa	2.35	1.79	2.10	3.06	2.21	2.64

P. spielt so in der Sterbesumme des 0—5. Lebensjahres die geringste Rolle, eine noch geringere als im andern Extrem des Lebens, denn nur etwa 1/3000 (in London 1/1200) aller Todesfälle erfolgte da durch P. Doch steigt ihr Betrag vom 2. J. an langsam aber beständig bis zum 55—65. J., wo derselbe culminirt und P. 1/200 aller Todesfälle bedingt, um von da wieder erst langsam dann rasch zu sinken. Ihre grösste Rolle spielt P.

Kranke nur 96 weibliche; im Cantonspital zu Zürich fand Lebert sogar nur 22 weibliche auf 56 männliche (Handb. d. pract. Medic., 2. Aufl. 1860, t. II. 173).

1) Die Tabelle ist wie z. B. diejenige S. 531 zu lesen.

überhaupt im 15.—65. J., wo sie durchschnittlich $^4/_{1000}$ oder 1 von 250 Todesfällen bewirkt. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez; ist aber die männliche Sterblichkeit an P. durchweg grösser als die weibliche, so gilt dies ganz besonders im 15.—65. J., wo P. durchschnittlich $^5/_{1000}$ oder 1 von 200 männlichen, nur $^3/_{1000}$ oder 1 von 330 weiblichen Todesfällen bedingt [1]).

Im C. Genf traten von 72 Todesfällen an Pleuritis ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	—	—	1	1	5	4	9	6	9	3	—	—	38
weibliche	—	1	1	—	2	4	4	2	6	12	2	—	34
zusammen	—	1	2	1	7	8	13	8	15	15	2	—	72
von 1000 Todesfällen zusammen in jeder Altersclasse	—	0.9	1.8	1.1	5.5	5.9	9.2	4.7	6.8	5.9	1.5	—	4.27

Auch hier lieferten also die mittlern und höhern Altersclassen die meisten Todesfälle, und die grösste Rolle spielte P. in der Gesamtsterblichkeit des 40.—50., dann des 60.—70. Lebensjahres.

Jahreszeiten. Im C. Genf kamen von 72 Todesfällen auf den

Winter Dec.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Nov.
25	19	15	13

von 1000 Todesfällen kamen auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
347	264	208	181

In London traten 1849—53 von 794 Todesfällen durch P. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	49	41	71	39	49	249	313.6
Frühling, April—Juni	48	35	35	49	45	212	267.0
Sommer, Juli—Sept.	30	24	33	31	31	149	187.7
Herbst, Oct.—Dec.	24	31	50	35	44	184	231.7
Summa	151	131	189	154	169	794	1000.0

Maximum also im Winter, Frühling, Minimum im Sommer, Herbst.

Empyem, Pleura-Erguss. Todesfälle dadurch wurden z. B. 1858—59 in England registrirt

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
1858	50	28	78	0.52	0.28	0.40	0.22	0.12	0.17
1859	60	46	106	0.62	0.45	0.54	0.27	0.21	0.24

Somit würde jährlich kaum 1 von 200000 Lebenden an E. sterben, was freilich nicht als Ausdruck für die wirkliche Sterblichkeit dadurch gelten kann. Von jenen 184 Todesfällen traten ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	9	4	1	13	21	15	19	15	11	2	—	110
weibliche	7	11	4	11	5	10	5	11	8	2	—	74
Summa	16	15	5	24	26	25	24	26	19	4	—	184

Wie bei Pleuritis lieferten so die Altersclassen von 15—65 J. die meisten Todesfälle, doch ist das Contingent in der ersten Kindheit grösser als bei Pleuritis.

1) Beim französischen Militär erfolgen 6.6 von 1000 Todesfällen an P., an chronischer P. sogar 10, somit erheblich mehr als bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen (Laveran, Annal. d'Hygiène 1860 S. 241).

Hydrothorax, Brustwassersucht. Die Zahl der Todesfälle dadurch war im C. Genf 1838—55 zusammen 350, jährlich etwa = 44 von 100000 Einwohnern, und 20.76 von 1000 Todesfällen. Die Nomenclatur England's unterscheidet H., diese rein secundäre Krankheitsform, passender Weise gar nicht als besondere Todesursache.

Apoplexia pulmonum, Lungen-Apoplexie. Der Betrag der registrirten Todesfälle dadurch war z. B. in England 1858 und 59 im Mittel jährlich 118, = 0.60 von 100000 Einwohnern, und 0.26 von 1000 Todesfällen. Unter 235 Todesfällen in jenen 2 Jahren zusammen waren männliche 139, weibliche 96; die grosse Mehrzahl trat im mittlern und höhern Lebensalter ein.

7. Asthma.

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch diese meist secundäre oder symptomatische Krankheitsform war in England und London

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England[1]	1850—59	24.5	11.02
—	1858	23.4	10.16
—	1859	21.7	9.70
London	1849—53	26.8	11.75
—	1858	22.2	9.42
—	1859	18.7	8.37

Jährlich würde somit etwa 1 von 5000—4000 Lebenden an A. sterben, und 1 von 90 Todesfällen dadurch erfolgen, immerhin 5mal mehr als z. B. durch Pleuritis[2]).

Geschlecht. Auch hier überwiegt die männliche Sterblichkeit bedeutend. So war das Verhältniss in

		Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
		männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1849—53	10461	8006	28.8	21.6	12.39	9.80
—	1858	2562	1951	26.6	19.5	11.28	8.77
—	1859	2471	1753	25.4	17.3	11.05	8.07
London	1849—53	1444	1364	28.2	24.5	11.91	11.58
—	1858	311	293	24.4	20.2	9.54	9.30
—	1859	273	245	21.0	16.6	8.64	8.09

In England wie London ist somit die männliche Sterblichkeit erheblich grösser als die weibliche, und dasselbe wiederholt sich mehr oder weniger in jedem einzelnen Jahr wie in jeder Grafschaft[3]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch A. ein im Alter von

1) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war in England 45826, im Mittel jährlich 4582; Maximum 1855 mit 5454, Minimum 1856 mit 4103. In London ist die Zahl der jährlichen Todesfälle etwa 700.

2) Doch beträgt die Sterblichkeit durch A. nur etwa $^1/_5$ von derjenigen durch Pneumonie, und nur $^1/_{12}$—$^1/_{10}$ derjenigen durch alle Krankheiten der Athmungsorgane (excl. Lungenphtise) zusammen.

3) Die Summe männlicher Todesfälle in obigen 6 Jahren war in England 15494, die der weiblichen 11710, in London 2028 männliche auf 1902 weibliche. Auf 1000 männliche Todesfälle kamen so weibliche in England 755.7, in London 937.8, und unter 1000 Todesfällen an A. waren in England männliche 569.5, weibliche 430.5, in London männliche 516.0, weibliche 484.0.

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	2	1	3	3	4	7	2	3	5	4	2	6
1—	1	2	3	1	1	2	3	5	8	—	2	2
2—	—	1	1	2	—	2	1	3	4	1	—	1
3—	—	2	2	—	1	1	3	1	4	—	1	1
4—	2	—	2	2	1	3	2	—	2	1	—	1
0—5	5	6	11	8	7	15	11	12	23	6	5	11
5—	5	4	9	1	2	3	2	1	3	—	1	1
10—	4	2	6	—	1	1	3	—	3	—	1	1
15—	26	13	39	14	23	37	19	11	30	5	2	7
25—	58	73	131	58	49	107	41	37	78	20	20	40
35—	182	111	293	182	145	327	125	103	228	45	34	79
45—	386	278	664	433	235	668	277	229	506	115	81	196
55—	706	491	1197	671	465	1136	384	371	755	185	160	345
65—	815	658	1473	742	558	1300	415	394	809	147	177	324
75—	337	291	628	330	253	583	149	186	335	47	55	102
85—	36	23	59	32	14	46	16	19	35	4	2	6
95—	2	1	3	—	1	1	2	1	3	—	—	—
Summa	2562	1951	4513	2471	1753	4224	1444	1364	2808	584	538	1122

Von je 1000 Todesfällen kamen so auf das Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.78	0.51	0.66	1.2	2.2	1.6	1.38	2.19	1.78	6.8	3.7	5.3
1—	0.39	1.0	0.66	0.40	0.57	0.50	2.07	3.66	2.85	—	3.7	1.8
2—	—	0.51	0.22	0.80	—	0.50	0.69	2.19	1.42	1.7	—	0.89
3—	—	1.0	0.44	—	0.57	0.25	2.07	0.73	1.42	—	1.8	0.89
4—	0.78	—	0.44	0.80	0.57	0.71	1.38	—	0.71	1.7	—	0.89
0—5	1.9	3.0	2.4	3.2	3.9	3.5	7.62	8.79	8.19	10.2	9.2	9.8
5—	1.9	2.0	2.1	0.40	1.1	0.71	1.38	0.73	1.07	—	1.8	0.89
10—	1.5	1.0	1.3	—	0.57	0.25	2.07	—	1.07	—	1.8	0.89
15—	10.1	6.6	8.6	5.7	13.1	8.8	13.15	8.06	10.68	8.5	3.7	6.2
25—	22.6	37.3	29.0	23.5	27.9	25.3	28.40	27.12	27.77	34.2	37.1	35.6
35—	71.0	56.8	64.9	73.7	82.7	77.4	86.56	75.51	81.20	77.0	62.0	70.4
45—	150.6	142.4	147.1	175.2	134.0	158.1	191.82	167.88	180.20	196.9	150.5	174.7
55—	271.2	251.6	265.2	271.5	265.2	268.9	265.93	272.0	268.87	316.7	297.4	307.5
65—	318.1	337.2	326.4	300.3	318.3	307.8	288.08	288.85	288.11	255.5	328.9	288.7
75—	131.5	149.1	139.1	133.6	144.3	138.0	103.18	136.36	119.30	80.5	102.2	90.9
85—	14.0	11.7	13.1	12.9	7.9	10.9	11.08	13.93	12.46	6.8	3.7	5.3
95—	0.78	0.51	0.66	—	0.57	0.25	1.38	0.73	1.07	—	—	—
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Die alte Erfahrung, dass A. vorzugsweise eine Krankheit des mittlern und höhern Lebensalters, würde somit durch Obiges bestätigt. Die erste

Kindheit lieferte nur $^1/_{500}$ (in London $^1/_{125}$) aller Todesfälle, und ob die Mehrzahl dieser wirklich durch A. bedingt wurde, ist wohl mehr als zweifelhaft. Im Allgemeinen sinkt das Contingent vom 1. Lebensjahr an beständig bis zum 10—15. J., wo dasselbe sein Minimum erreicht ($^1/_{1000}$ der Todesfälle), steigt von da rasch bis zum 65—75. J., wo dasselbe culminirt (fast $^1/_3$ aller Todesfälle), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Die Classen von 45—85. J. zusammen aber lieferten allein 87 % aller Todesfälle. Beide Geschlechter folgen derselben Ordnung; doch concentriren sich die weiblichen Todesfälle noch etwas mehr als die männlichen auf die Altersclassen über 65. J. Den Einfluss des A. auf die Gesamtsterblichkeit in jeder Lebensperiode zeigt folgende Tabelle. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten an A.

	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
im Alter von	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.06	0.07	0.13	0.10
1—	0.05	0.10	0.08	0.05	0.06	0.05	0.26	0.46	0.36
2—	—	0.09	0.05	0.20	—	0.10	0.17	0.51	0.34
3—	—	0.28	0.14	—	0.15	0.07	0.84	0.28	0.56
4—	0.40	—	0.20	0.42	0.20	0.31	0.84	—	0.43
0—5	0.05	0.07	0.06	0.08	0.08	0.08	0.37	0.24	0.31
5—	0.41	0.33	0.37	0.10	0.20	0.14	0.37	0.19	0.28
10—	0.77	0.36	0.56	—	0.20	0.10	1.22	—	0.63
15—	1.9	0.85	1.3	1.05	1.5	1.3	2.71	1.66	2.19
25—	4.5	4.8	4.7	4.5	3.2	3.8	4.51	4.07	4.27
35—	13.3	7.8	10.5	13.2	10.2	11.7	12.13	10.55	11.36
45—	26.6	21.8	24.3	29.3	18.4	23.9	27.62	24.66	25.20
55—	42.1	31.1	36.8	39.6	29.9	35.03	39.10	36.87	37.97
65—	41.9	31.2	36.6	38.8	28.1	33.3	44.18	36.71	40.20
75—	22.1	15.9	18.4	22.5	14.6	18.3	28.51	23.66	25.59
85—	8.8	3.9	6.0	8.6	2.6	5.04	14.52	9.11	11.05
95—	8.7	2.2	4.3	—	2.5	1.6	23.62	—	12.29
alle Alter	11.28	8.77	10.16	11.0	8.0	9.7	11.82	11.57	11.75

Während so A. in der Sterblichkeit der Jugend eine höchst unbedeutende Rolle spielt, steigt diese dem höhern Alter zu mehr und mehr, culminirt im 55—75. J., um von da wieder zu sinken. Schon im 15—25. J. bedingte A. in England $^1/_{1000}$, in London $^1/_{500}$ aller Todesfälle in dieser Altersclasse, im 35—55. J. durchschnittlich $^1/_{58}$, im 55—75. J. sogar $^1/_{27}$. Beide Geschlechter folgen wesentlich demselben Gesez, und überwiegt die männliche Sterblichkeit an A. durch's ganze Leben die weibliche (abgesehen etwa von der ersten Kindheit), so gilt dies doppelt im Alter über 55 J. So bedingte A. in England im 55—75. J. $^1/_{24}$ aller männlichen Todesfälle, nur $^1/_{32}$ aller weiblichen [1]).

1) In der S. 373 erwähnten Weise berechnet starben jährlich in England von je 100000 Lebenden an A.

im Alter von 55—65 J. 111, Männer 132, Frauen 88
— 65—75 J. 233, — 275, — 188.

Jahreszeiten. In London traten 1849—53 von 3660 Todesfällen durch A. ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	270	300	383	266	357	1576	430.6
Frühling, April—Juni	152	127	151	139	183	752	205.5
Sommer, Juli—Sept.	62	83	66	71	72	354	96.7
Herbst, Oct.—Dec.	174	216	216	151	221	978	267.2
Summa	658	726	816	627	833	3660	1000.0

Sehr überwiegendes Maximum also im Winter, ebenso grosses Minimum im Sommer.

Lungen-Emphysem. Der Betrag der Todesfälle dadurch war z. B. in England

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw.			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
1858	105	74	179	1.09	0.74	0.92	0.46	0.33	0.40
1859	123	92	215	1.20	0.90	1.09	0.55	0.42	0.48

Demnach würde in England nur etwa 1 von 100000 Lebenden an L. Emphysem sterben, und 1 von 2500—2000 Todesfällen dadurch erfolgen. Von jenen 394 Todesfällen durch L.E. traten ein im Alter von

	0-	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
männliche	1	—	1	6	17	28	50	51	53	18	3	—	228
weibliche	3	1	1	5	13	25	27	43	29	18	1	—	166
Summa	4	1	2	11	30	53	77	94	82	36	4	—	394

Die meisten Todesfälle lieferten so das 55—75. J.

8. Krankheiten der Athmungsorgane zusammen.

Der jährliche Betrag der Todesfälle durch all diese Krankheiten, welche im Obigen speciell vorgeführt wurden, und die nicht weiter specificirten Krankheiten der Lungen u. s. f. zusammen war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [1])	1850—59	382	172.02
—	1858	435	188.85
—	1859	384	172.04
London	1849 u. 51—53	476	200.00
—	1858	564	239.40
—	1859	420	188.04

1) Die Summe der Todesfälle dadurch (also incl. Croup, Grippe, Keuchhusten) war 1850—59 in England 707700, im Mittel jährlich 70770; Maximum im J. 1858 mit 84921, Minimum im J. 1859 mit 75832. Zu diesen 707700 Todesfällen lieferte

	Laryngitis	Croup	Bronchitis	Influenza	Keuchhusten	Pneumonie	Pleuritis	Asthma	Andere Krankheiten der Lungen etc.
Zahl der Todesfälle	11883	46979	220820	16637	94839	234508	928	45826	26921
von 1000 dieser Todesfälle	17	66	312	24	134	331	13	65	38

In London ist die Zahl der Todesfälle durch diese Krankheiten seit 1850 jährlich etwa 12000.

Im C. Genf war in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 die Zahl der Todesfälle durch Croup, Bronchitis, Grippe, Keuchhusten, Pneumonie, Pleuritis, Lungenemphysem und Asthma zusammen 2805, im Mittel jährlich 216, = 360 von 100000 Einwohnern jährlich (= 1:277) und 170 von 1000 Todesfällen.

In England würde demnach jährlich 1 von 262, in London schon 1 von 210 Einwohnern an diesen Krankheiten sterben, und dort 17, hier 20 % aller Todesfälle dadurch erfolgen. Die Sterblichkeit dadurch wäre somit etwa 5mal grösser als diejenige durch Krankheiten der Circulationsorgane (in Genf verhält sich diese leztere zu jener = 360 : 134).

Der Betrag der Todesfälle durch diese Krankheiten mit Ausschluss aller epidemischen oder sog. zymotischen (also der durch Keuchhusten, Influenza und Croup bedingten) war im Mittel jährlich in [1])

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [2])	1850—59	298	132.12
—	1858	340	147.55
—	1859	307	137.50
London	1849 u. 51—53	350	154.25
—	1858	440	186.88
—	1859	338	151.92

Demnach stirbt jährlich 1 von 330, in London schon 1 von 285 Einwohnern an sporadischen Krankheiten der Athmungsorgane, und diese bedingen dort 13, hier 15 % aller Todesfälle.

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an all diesen Krankheiten zusammen (also incl. Croup, Keuchhusten, Gripppe) waren z. B. in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	134998	120450	378	330	159.9	147.3
— 1858	43902	41019	457	412	193.2	184.4
— 1859	39871	35958	412	357	178.3	165.5
London 1849 u. 1851—53	24375	23333	528	432	201.0	198.2
— 1858	7742	7602	607	526	237.6	241.2
— 1859	5967	5665	459	384	188.9	187.0

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an diesen Krankheiten überwiegt so constant diejenige des weiblichen, und zwar besonders durch den Einfluss der Pneumonie und Bronchitis, auch des Croup und Asthma, während umgekehrt die weibliche Sterblichkeit an Grippe und Keuchhusten grösser ist als die männliche [3]). Deshalb wiegt die männliche Sterblichkeit

1) Die Classification England's stellt obige 3 Krankheiten zur Classe der sog. zymotischen, und gibt so für die Classe der „Krankheiten der Athmungsorgane" zusammen die Ziffern nur mit Ausschluss jener. Weil aber unten die Vertheilung dieser Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen u. s. f. gleichfalls nur diejenigen mit Ausschluss jener 3 Krankheiten betrifft, mussten hier um so mehr auch die Totalsummen dieser Todesfälle excl. der durch leztere bedingten angeführt werden.

2) Die Summe der Todesfälle durch obige Krankheiten (also excl. Keuchhusten, Grippe, Croup) 1850—59 war in England 549245, im Mittel jährlich 54924.5; Maximum 1858 mit 65516, Minimum 1850 mit 43827. In London ist die Summe dieser Todesfälle seit 1850 im Mittel jährlich etwa 10000.

3) Die Zahl der männlichen Todesfälle in obigen 6 Jahren war in England 218771, die der weiblichen 197427; in London 38084 männliche auf 36600 weibliche. Auf 1000 männliche kamen also weibliche in England 902.4, in London 961.0.

an diesen Krankheiten mit Ausschluss der epidemischen (von Grippe, Keuchhusten, Croup) noch in höherem Grade vor. So war z. B. das Verhältniss der resp. Todesfälle und Sterblichkeit an Krankheiten der Athmungsorgane excl. diese 3 Krankheiten in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1858	34672	30844	362	310	152.6	138.6
— 1859	32196	27657	332	274	144.0	127.3
London 1849 u. 1851—53	19388	17472	402	304	159.9	148.4
— 1858	6167	5811	484	402	189.3	184.4
— 1859 [1])	4890	4508	376	305	154.8	148.8

Andere Jahrgänge ergeben mehr oder weniger dasselbe Vorwiegen der männlichen Sterblichkeit.

Alter. In England und London traten Todesfälle an diesen Krankheiten (mit Ausschluss von Keuchhusten, Influenza, Croup) ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53 [2])			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	9344	7131	16475	8474	6316	14790	4880	3725	8605	2854	2197	5051
1—	4104	3803	7907	3771	3378	7149	2570	2409	4979	1487	1308	2795
2—	1697	1709	3406	1491	1474	2965	1040	1085	2125	564	574	1138
3—	909	876	1785	771	806	1577	491	504	995	285	277	562
4—	530	509	1039	424	483	907	217	213	430	137	152	289
0—5	16584	14028	30612	14931	12457	27388	9198	7936	17134	5327	4508	9835
5—	834	885	1719	727	788	1515	353	346	699	215	227	442
10—	232	249	481	225	223	448	99	111	210	41	37	78
15—	821	774	1595	754	708	1462	464	322	786	237	175	412
25—	1086	984	2070	1075	880	1955	729	468	1197	380	291	671
35—	1742	1318	3060	1694	1256	2950	1102	792	1894	602	469	1071
45—	2648	1853	4501	2639	1814	4453	1769	1359	3128	973	758	1731
55—	3809	3201	7010	3593	2937	6530	2004	2084	4088	1323	1353	2676
65—	4174	4338	8512	4023	3805	7828	2214	2397	4611	1253	1510	2763
75—	2330	2685	5015	2200	2346	4546	1038	1364	2402	614	840	1454
85—	398	502	900	323	429	752	158	273	431	90	144	234
95—	14	27	41	12	14	26	6	14	20	2	7	9
Summa	34672	30844	65516	32196	27657	59853	19388	17472	36860	11057	10319	21376

Im C. Genf waren unter 2805 Todesfällen durch diese Krankheiten (s. oben S. 582 Note 1)
männliche 1560 = 416 von 100000 männl. Einwohnern und 186.2 von 1000 männl. Todesfällen
weibliche 1245 = 308 — — weibl. — — 146.8 — — weibl. —
Hier überwiegt also die männliche Sterblichkeit noch weit mehr als in England.

1) Die Zahl der männlichen Todesfälle in obigen Jahren war in England 66868, die der weiblichen 58501; in London 30445 männliche auf 27791 weibliche. Auf 1000 männliche kamen also weibliche in England 874.8, in London 912.8.

2) In der Totalsumme für London 1849—53 (36860) sind 10 Todesfälle inbegriffen, deren Alter nicht specificirt war, 4 männliche, 6 weibliche.

Von je 1000 Todesfällen kamen also auf die Altersclasse von

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1859 von 1000 männlichen	London 1859 von 1000 weiblichen	London 1859 von 1000 zusammen
0—	263.2	228.3	247.1	258.1	212.9	236.3
1—	117.1	122.1	119.4	134.4	126.7	130.7
2—	46.3	52.9	49.5	51.0	55.6	53.2
3—	23.9	29.1	26.3	25.7	26.8	26.3
4—	13.1	17.1	15.1	12.3	14.7	13.5
0—5	463.7	450.4	457.6	481.7	436.8	460.1
5—	22.5	28.4	25.3	19.4	21.9	20.6
10—	6.9	8.0	7.5	3.7	3.5	3.6
15—	23.4	25.5	24.4	21.4	15.9	19.2
25—	33.3	31.8	32.6	34.3	28.2	31.4
35—	52.6	45.4	49.3	54.4	45.4	50.1
45—	81.9	65.5	74.4	87.9	73.4	80.9
55—	111.2	106.1	109.1	119.6	131.1	125.2
65—	124.9	137.5	130.8	113.3	146.4	129.2
75—	68.3	84.8	75.9	55.5	81.4	68.0
85—	10.0	15.5	12.5	8.1	13.9	10.9
95—	0.37	0.50	0.43	0.18	0.67	0.42
Summa	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Diese beiden Reihen zeigen die grösste Uebereinstimmung. Während die erste Kindheit von 0—5 J. 45—46 %, das 0—1. J. allein 24 % aller Todesfälle lieferte, sinkt das Contingent vom 1—10—15. J. beständig, wo dasselbe sein Minimum erreicht; steigt von da wieder beständig bis zum 2. Maximum im 65—75. J., welche wieder 13 % ($^1/_{77}$) liefern, um von hier erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende. Jenes grosse Plus in der Kindheit entsteht aber besonders durch den Einfluss der Pneumonie und Bronchitis. Beide Geschlechter zeigen wesentlich dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle, nur concentriren sich die männlichen relativ etwas mehr auf's 0—5., speciell 0—1. J., die weiblichen relativ mehr auf's 1—25. und besonders auf's 65—100. J. Den Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit jeder Lebensperiode zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an diesen Krankheiten [1])

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	London 1849 u. 51—53 von 1000 weiblichen	London 1849 u. 51—53 von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	London 1858 u. 59 von 1000 weiblichen	London 1858 u. 59 von 1000 zusammen
0—	142.1	135.2	140.0	177.3	169.0	173.6	182.4	174.1	178.7
1—	198.0	190.7	194.2	226.2	224.6	225.9	226.3	217.7	222.2
2—	153.8	155.0	154.4	177.3	185.8	182.4	166.2	177.2	171.6
3—	118.4	122.1	120.3	138.2	141.8	140.0	131.4	131.5	131.5
4—	90.2	98.8	94.6	92.0	96.1	94.0	96.4	98.5	97.6

1) Mit Ausschluss von Keuchhusten, Grippe, Croup. Auch verdient Beachtung, dass das J. 1859 in Bezug auf die Sterblichkeit an diesen Krankheiten in England ein Normaljahr war, weshalb ich es zu dieser Berechnung benützte. Die Tabelle ist z. B. wie diejenige S. 531 zu lesen.

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	151.0	145.8	148.6	181.6	179.3	180.5	182.4	176.7	179.9
5—	68.2	73.1	70.7	65.5	67.4	66.4	70.4	78.7	74.4
10—	45.1	41.3	43.1	40.4	49.6	44.6	38.8	35.6	37.2
15—	57.0	47.9	52.2	66.3	47.8	57.3	76.3	55.9	66.0
25—	84.2	58.7	70.4	80.1	51.4	65.8	92.4	66.7	79.2
35—	123.2	88.3	105.5	105.9	81.1	94.4	120.4	104.0	112.6
45—	178.0	137.7	159.5	170.2	146.2	158.9	190.4	176.3	183.9
55—	212.5	189.1	201.3	204.0	207.0	205.5	252.2	266.7	259.3
65—	210.6	190.8	200.5	235.7	223.3	229.1	261.4	265.4	263.4
75—	150.1	137.2	142.6	196.6	173.5	183.5	210.2	201.0	204.8
85—	87.0	79.3	82.4	143.3	132.3	136.1	170.7	139.1	149.8
95—	57.9	35.0	42.8	75.0	85.3	81.5	48.7	73.6	66.1
alle Alter	144.0	127.3	137.5	159.9	148.4	154.2	172.3	166.9	169.7

Die grösste Rolle spielten somit diese Krankheiten in der Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit, und noch mehr in derjenigen des spätern Mannesalters. Im 0—5. Lebensjahr bedingten sie 14 % (in London 18 %) aller Todesfälle, oder 1 von 6.7, die meisten im 1—2. J., d. h. 1 von 5, in London 1 von 4.5 [1]). Von da sinkt ihr Betrag beständig bis zum 10—15. J., wo derselbe sein Minimum erreicht (mit 1/23 aller Todesfälle); steigt von da wieder langsam, aber beständig bis zum 2. Maximum im 55—65. J. (in London 65—75.), wo sie abermals 1/5 aller Todesfälle bedingen (in London 1855—59 sogar über 1/4), um von da wieder allmälig zu sinken. Im 45—75. J. bedingten sie in England durchschnittlich 18, im 35—85. J. 14 % aller Todesfälle in diesen Altersclassen. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez, und während diese Krankheiten zur Gesamtsterblichkeit des männlichen Geschlechtes im 0—2. Lebensjahr wie durch fast alle Lebensperioden einen grössern Betrag liefern als zur weiblichen, verhält es sich damit nur im 2—10. J. umgekehrt [2]).

Jahreszeiten. In London traten z. B. 1849—53 von 44652 Todesfällen an diesen Krankheiten (excl. Keuchhusten, Grippe, Croup) ein im

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	2986	2802	3522	2840	3585	15735	352.4
Frühling, April—Juni	1922	1726	2117	2088	2709	10562	236.5
Sommer, Juli—Sept.	1211	1032	1163	1148	1246	5800	129.9
Herbst, Oct.—Dec.	2133	2262	2510	2359	3291	12555	281.2
Summa	8252	7822	9312	8435	10831	44652	1000.0

Maximum somit im Winter, Minimum im Sommer.

1) Fügte man diesen Krankheiten wie billig noch Keuchhusten, Influenza, Croup bei, so würde dadurch natürlich ihr Betrag in der Kindersterblichkeit bedeutend erhöht.

2) Von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse würden etwa jährlich in England an diesen Krankheiten sterben im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
männliche	1110	60	23	43	79	156	332	664	1376	2208	2522	2292	332
weibliche	910	63	21	40	62	112	220	530	1130	1830	2162	1470	274
zusammen	1022	62	22	42	71	126	280	598	1260	1995	2306	1754	307

Die grösste Sterblichkeit fiele demnach in beide Extreme des Lebens, speciell in's 85—95. J.

Clima. Längst gilt, dass diese Krankheiten als Ganzes den Polen zu, ziemlich parallel mit dem Sinken der mittlern Jahrestemperatur, immer häufiger werden; und obschon sichere Data hiefür fehlen, scheint diese Ansicht dennoch im Allgemeinen richtig. Bei brittischen wie nordamericanischen Truppen erkrankten im Mittel jährlich von 1000 Mann an diesen Krankheiten in [1])

Station	mittlere Jahrestemperatur	von 1000 Mann brittischer Truppen	Station	mittlere Jahrestemperatur	von 1000 Mann nordamericanischer Truppen
West-Africa, Küste	+22.0° R.	56	Florida, atlant. Küste	+18.2° R.	118
St. Helena	13.0	61	Florida, Golfküste	17.7	137
Ceylon	21.7	70	Süd-Californien	14.4	199
Bengalen	22.4	71	Texas, Westgrenze	14.6	217
Madras	23.0	74	Oregon- u. Washingtongebiet	9.0	226
Bombay	21.9	84	Binnenland, Süd-West	12.9	258
Mauritius	20.7	84	Binnenland, Süd-Ost	15.8	259
Jamaica	20.9	85	Texas, Südgrenze	17.9	261
Capstadt	15.3	98	Nord-Californien	10.9	262
Westindien	21.4	115	Binnenland, Ost	8.4	307
Gibraltar	15.8	132	Neu-England, Küste	6.7	342
Bermudas	15.7	134	Westlich von d. Seen	6.3	361
Malta	15.4	140	Atlantische Küste, Mitte	10.7	362
Jonische Inseln	13.0	143	Atlantische Küste, Süd	14.8	389
Canada	5.6	156	An den Seeen	5.5	413
Gross-Britannien	8.3	161	Binnenland, West	8.4	423
Neu-Schottland u. Neu-Braunschweig	3.6	180	Oestlich von den Seen	4.2	446
Neu-Fundland	2.8	199	NewYork, Küste	8.4	552

Hier steht nun freilich die Erkrankungsfrequenz an diesen Krankheiten, speciell an Bronchitis im Allgemeinen in umgekehrtem Verhältniss zur mittlern Jahrestemperatur, doch keineswegs constant, und auf die Unzuverlässigkeit solcher Data brauchen wir nicht erst aufmerksam zu machen [2]).

Krankheiten der Brustorgane (Athmungs- und Circulationsorgane) zusammen.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war nach obigen Daten ungefähr im Mittel jährlich in [3])

1) Tulloch, statist. Reports etc. London 1838—53; Coolidge, Reports etc. Washington 1856; Hirsch, histor. geogr. Pathol. t. II, 1862. Vergl. oben S. 399 ff.

2) In Frankreich waren 1838—53 unter 100000 Militärpflichtigen im Alter von 20 Jahren 274 wegen Brustleiden untüchtig (darunter 72 wegen Phtise, 202 wegen anderer Krankh. der Athmungsorgane); 1837—49 aber waren von 100000 im Mittel 294 dadurch untüchtig, in manchen Departements 500—1116, in den meisten 100—500, in 15 nur 51—100, und zwar ohne den geringsten Nexus mit deren Lage oder Clima (Boudin, géogr. et statist. méd. II. 657, 659). Die meisten und die wenigsten lieferten Nord wie Süd, Küsten wie Inneres, ja die Provence z. B., Corsica viel mehr als Bretagne, Vogesen, Jura, und die schlimmsten Departements liegen meist unmittelbar neben den günstigsten. Dasselbe lehren die Data für England, d. h. zwischen Sterblichkeit an diesen Krankheiten und Clima, Lage, Gegend findet auch hier kein Nexus statt.

3) Mit Einschluss der epidemischen Krankheiten, d. h. von Keuchhusten, Croup, Grippe. Obige Ziffern können nur als annähernde gelten (vrgl. das bei den einzelnen Krankheiten und Gruppen Angeführte), haben aber als ungefähre Vergleichungs- und Anhaltspunkte doch ihren Werth.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England	1850—59	458	206
London	1850—59	574	240
C. Genf	1838—55	490	236

Jährlich würde so durchschnittlich etwa $^1/_{200}$ aller Lebenden und $^1/_5$—$^1/_4$ aller Sterbenden diesen Krankheiten erliegen, noch erheblich mehr als der Lungenphtise.

Chronische Krankheiten der Brustorgane zusammen. Der Betrag der Todesfälle dadurch war im C. Genf 1838—55 im Mittel jährlich = 246 von 100000 Einwohnern und 114.14 von 1000 Todesfällen; mit Einschluss der Hälfte der als „Hydropisieen" registrirten Todesfälle = 250 von 100000 Einwohnern und 125 von 1000 Todesfällen [1]). Die Data England's gestatten keine Zusammenstellung dieser Art, weil da chronische und acute Krankheiten nicht unterschieden, zudem viele acute Ausgänge chronischer Krankheiten andern Krankheitsgruppen, z. B. den sog. zymotischen beigezählt werden.

Vierte Gruppe. Krankheiten der Verdauungsorgane [2]).

1. Stomatitis folliculosa, Aphthen.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war z. B. in England und London im Mittel jährlich

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [3])	1850—59	6.4	2.83
—	1858	6.4	2.78
—	1859	6.2	2.79
London	1849—53	7.0	2.94
—	1858	5.5	2.35
—	1859	5.1	2.30

Geschlecht. In England und London war z. B. das Verhältniss

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch in 13 Jahren war 1924 (organ. Krankh. des Herzens und der grossen Gefässe 763, chron. Bronchitis 786, Hydrothorax 350, chron., nicht tuberculöse Pneumonie 11, chron. Pleuritis, Lungen-Emphysem und Asthma 14), im Mittel jährlich 148; mit Einschluss von 185 Todesfällen durch „Hydrops" war die Summe 2109, im Mittel jährlich 154.7. Marc d'Espine gibt eine ziemlich ausführliche statist. Analyse dieser Gruppe, nach Geschlecht, Alter u. s. f., auf welche wir hier ihres geringen statist. Werthes wegen nicht weiter eingehen.

2) Fast alle Zahlenangaben für die meisten dieser Krankheiten sind mehr oder weniger zweifelhaft, noch mehr als diejenigen für die Krankheiten der Athmungsorgane, schon der Schwierigkeiten und Ungleichheiten der Diagnose, der Classification und somit auch der Registrirung wegen. Denn nicht immer lassen sie sich leicht von einander unterscheiden; oft genug sind mehrere dieser Krankheiten zugleich vorhanden, oder treten im Lauf ganz anderer ein (z. B. bei Tuberculose, Phtise, Hydrops, Typhus), und der Sinn oder Umfang, in welchem sie bei Registrirung der Todesfälle dadurch genommen werden, ist oft vag und selten klar genug angegeben (z. B. bei Gastritis, Enteritis). Deshalb lohnt es sich bei vielen dieser Krankheiten nicht der Mühe, auf eine nähere Statistik derselben einzugehen.

Sog. Neurosen, Algieen u. dergl., z. B. Colik werden in neueren Mortalitätsstatistiken schon wegen der grossen Seltenheit von Todesfällen dadurch nicht als besondere Todesursache aufgeführt; die wenigen tödlichen Fälle gehören aber fast alle der Bleicolik, also den Vergiftungen an (s. diese).

3) Die Zahl der Todesfälle 1850—59 war hier 11784, im Mittel jährlich 1178.4 (Maximum 1852 mit 1237, Minimum 1856 mit 1094), in London gegen 160, wobei jedoch viele Fälle secundärer oder symptomatischer A. mit unterlaufen. Im C. Genf z. B. kamen in 13 Jahren nur 2 Todesfälle durch A. vor, und nur bei Neugeborenen, = 0.12 von 1000 Todesfällen.

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	2434	2312	6.8	6.3	2.88	2.82
— 1858	684	552	7.2	5.5	3.01	2.48
— 1859	624	593	6.4	5.8	2.79	2.73
London 1849 u. 1851—53	384	319	8.5	5.8	3.16	2.71
— 1858	84	67	6.6	4.6	2.57	2.13
— 1859	78	64	6.0	4.3	2.47	2.11

Die männliche Sterblichkeit an A. ist somit grösser als die weibliche [1]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch (mit) A. ein im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
England 1858	1146	50	14	9	1	1220	4	—	4	2	—	—	—	3	3	—	—	1236
— 1859	1133	52	11	3	2	1201	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1	—	1217
London 1849 u. 51—53	657	26	4	2	—	689	—	—	—	—	3	1	3	3	4	—	—	703
— 1858 u. 59	274	11	3	—	—	288	—	—	1	—	—	—	1	—	3	—	—	293
Summa	3210	139	32	14	3	3398	6	2	6	3	4	3	6	7	13	1	—	3449

Fast alle Todesfälle lieferte somit die erste Kindheit, speciell das 0—1. Lebensjahr, und zumal für die wenigen in spätern Lebensaltern waren wohl A. nur eine secundäre Complication, nicht die wirkliche Todesursache. Beide Geschlechter zeigen durchaus dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen. Dass aber A. nur auf die Gesamtsterblichkeit der ersten Kinderjahre einen erheblicheren Einfluss üben können, ist mit Obigem von selbst gegeben. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten so an Aphthen im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	75—
England 1858	11.0	1.3	0.6	0.6	0.09	6.5	0.1	0.1
London 1849—53	13.2	1.1	0.3	0.2	—	7.2	0.1	0.3

Während somit A. im 0—1. Lebensjahr 1 von 91, in Londen 1 von 77 Todesfällen bedingten, sinkt ihr Betrag schon im 2. J. auf $^1/_{1000}$, im 0—5. J. zusammen auf $^1/_{166}$, in London $^1/_{143}$ aller Todesfälle in dieser Altersclasse, und im ganzen spätern Leben auf $^1/_{10000}$ und weniger.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 808 Todesfällen durch A. auf den

Winter Jan.—März	Frühling April—Juni	Sommer Juli—Sept.	Herbst Oct.—Dec.	von 1000 Todesfällen Winter	Frühling	Sommer	Herbst
157	130	340	181	194	161	421	224

Also bedeutendes Maximum im Sommer (wiederholte sich auch in jedem einzelnen Jahr), Minimum im Frühling.

Stomatitis, Mundentzündung. Todesfälle durch diese so selten tödliche Krankheit wurden z. B. in England 1858 und 59 nur 74 registrirt (34 männliche, 40 weibliche), etwa 1 auf 500000 Einwohner und 1 auf 12000

1) In obigen 6 Jahren kamen in England auf 3742 männliche Todesfälle 3457 weibliche, in London auf 546 männliche 450 weibliche. Auf 1000 männliche kamen somit dort 923.8, hier nur 824.1 weibliche.

Todesfälle; darunter die meisten männlichen wie weiblichen im 0—1. Lebensjahr, d. h. 33, im 0—5. J. zusammen 57, die 17 andern meist im 35.—65. Lebensjahr.

Glossitis. Todesfälle dadurch wurden dort 1858 und 59 nur 3 (männliche) registrirt, im Alter von 25—35 und 45—55 J.

2. Noma, Gangraena oris, Cheilocace, Wangenbrand.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1858	56	105	161	0.6	1.05	0.8	0.2	0.5	0.36
— 1859	51	108	159	0.5	1.07	0.8	0.2	0.5	0.36
London 1849 u. 51-53	29	40	69	0.6	0.9	0.7	0.2	0.4	0.29
— 1858	9	15	24	0.7	1.04	0.9	0.3	0.5	0.38
— 1859	7	14	21	0.5	0.9	0.8	0.2	0.5	0.34

Demnach würde dort jährlich etwa 1 von 125000 Lebenden, 1 von 2900 Gestorbenen durch N. sterben, ein Loos, welches bekanntlich fast nur Kinder trifft, und zwar Kinder der armen Classen, in Spitälern, Waisen-, Findelhäusern u. dergl. Die Sterblichkeit der Mädchen ist aber nach Obigem constant und bedeutend grösser als die der Knaben.

Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen war z. B. in

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	11	7	18	10	19	29	4	1	5	3	5	8
1—	8	35	43	9	20	29	4	9	13	3	2	5
2—	5	20	25	8	19	27	5	11	16	2	8	10
3—	6	7	13	7	20	27	6	5	11	1	5	6
4—	5	12	17	5	8	13	1	1	2	—	1	1
0—5	35	81	116	39	86	125	20	27	47	9	21	30
5—	12	15	27	7	14	21	5	9	14	3	4	7
10—	1	1	2	1	1	2	—	—	—	1	—	1
15—	3	2	5	1	1	2	—	—	—	—	—	—
25—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
35—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	1	1
45—	2	1	3	2	1	3	—	—	—	3	1	4
55—	1	1	2	—	1	1	—	1	1	—	1	1
65—	—	1	1	1	4	5	—	1	1	—	1	1
75—	1	—	1	—	—	—	3	—	3	—	—	—
85—	1	—	1	—	—	—	1	1	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	56	105	161	51	108	159	29	40	69	16	29	45

1) Die Summe der Todesfälle durch N. war 1850—59 in England 1412, im Mittel jährlich 141 (= 0.8 von 100000 Einw. und 0.34 von 1000 Todesfällen; Maximum 1857 mit 198, Minimum 1851

Etwa $^{7}/_{10}$ und mehr aller Todesfälle lieferte somit allein die erste Kindheit von 0—5 J., und zwar die meisten nicht das 0—1. sondern 1.—2.—3. Lebensjahr, d. h. diese beiden zusammen etwa 40—50 %. Dem entsprechend spielt auch N. in der Gesamtsterblichkeit des 1—3. Lebensjahres relativ die grösste Rolle; d. h. etwa $^{1}/_{1000}$ aller Todesfälle ($^{1}/_{2500}$ aller männlichen, $^{1}/_{900}$ aller weiblichen) erfolgen hier durch N., im 0—5. J. zusammen nur etwa $^{1}/_{1600}$ ($^{1}/_{3000}$ aller männlichen, $^{1}/_{1000}$ aller weiblichen).

Von 90 Todesfällen durch N. in London 1849—53 kamen auf Winter (Jan.—März) 23, Frühling 22, Sommer 19, Herbst 26; also ziemlich geringe Differenzen, wie denn überhaupt der Witterung an und für sich kein erheblicher Einfluss auf's Erkranken an N. zukommt [1]).

3. Dentitio (difficilis), Zahnen.

Der Betrag der registrirten Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährl.			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1858	2149	1872	4021	22.3	18.7	20.9	9.45	8.41	9.05
— 1859	1985	1745	3730	20.5	17.3	19.1	8.87	8.03	8.56
London 1849 u. 51—53	1289	1068	2357	28.6	20.8	23.8	10.63	9.07	9.86
— 1858	385	335	720	30.2	23.1	26.4	11.81	10.63	11.23
— 1859	391	323	714	30.1	21.9	25.5	12.38	10.66	11.54

»Zahnen« spielt so keine ganz geringe Rolle in der Gesamtsterblichkeit; denn jährlich stirbt nach Obigem etwa 1 von 4500—4000 Lebenden, nahezu 1 % aller Gestorbenen dadurch, und die männliche Sterblichkeit am Z. ist constant erheblich grösser als die weibliche (= 11 : 9—8).

Alter. Todesfälle durch Z. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	1116	858	1974	1052	867	1919	643	485	1128	391	313	704
1—	929	888	1817	831	801	1632	565	506	1071	330	303	633
2—	100	121	221	101	72	173	80	68	148	52	37	89
3—	3	4	7	1	3	4	1	7	8	2	3	5
4—	1	1	2	—	1	1	—	2	2	1	1	2
0—5	2149	1872	4021	1985	1744	3729	1289	1068	2357	776	657	1433
5—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
10—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	2149	1872	4021	1985	1745	3730	1289	1068	2357	776	658	1434

mit 95), in London etwa 20. Manche Fälle mögen zudem entschlüpft und als „Brand" (Mortification) registrirt worden sein.

1) Auch von 107 Fällen, die Hirsch (l. c. II. 180) zusammenstellt, kamen auf Winter (Decemb.—Febr.) 24, Frühling 26, Sommer 34, Herbst 23, während nach Tourdes u. A. Noma am häufigsten bei feuchter Kälte (Herbst, Frühling) entstehen sollte.

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 41412, im Mittel jährlich 4141 (= 22.1 von 100000 Einwohnern und 9.96 von 1000 Todesfällen; Maximum 1853 mit 4676, Minimum 1856 mit 3660), in London etwa 650. Dass da sehr viele Todesfälle durch andere Krankheiten, z. B. Convulsionen, Hirnentzündung etc. mit hineinschlüpften, liegt auf der Hand. Ja

Die meisten Todesfälle lieferten so Neugeborene im 0—1. Lebensjahr, dann das 1—2. J.; schon im 2—3. J. ist das Contingent ein sehr geringes (nur 4—5 % aller Todesfälle), und späterhin fast gleich Null. Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich, nur liefern Knaben im 0—1. J. relativ mehr und im 1—2. J. weniger Todesfälle als Mädchen [1]). Den nicht geringen Einfluss dieser Entwicklungskrankheit auf die Gesamtsterblichkeit der ersten Kinderjahre aber zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an »Zahnen« in England 1858 im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5
von 1000 männlichen	19.3	48.3	9.5	0.41	0.19	21.5
von 1000 weiblichen	18.6	48.6	11.4	0.55	0.19	21.4
von 1000 zusammen	19.0	48.5	10.5	0.48	0.19	21.4

Und in London 1858—59 erfolgten dadurch im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5
von 1000 männlichen	24.9	50.2	15.3	0.92	0.70	26.5
von 1000 weiblichen	24.8	50.4	11.4	1.4	0.64	25.7
von 1000 zusammen	24.9	50.3	13.4	1.1	0.67	26.1

Demnach bewirkte Z. im 0—5. Lebensjahr zusammen $^1/_{47}$, in London sogar $^1/_{38}$ aller Todesfälle [2]). Seine grösste Rolle spielt es aber nicht im 0—1. sondern im 1—2. Lebensjahr; denn hier erfolgt 1 von 21, dort erst 1 von 52, in London 1 von 42 Todesfällen an Z., und schon im 2—3. J. nur 1 von 100, in London 1 von 77. Die Entwicklung der Backen- und Eckzähne würde demnach mehr denn 2mal mehr Kindern das Leben kosten als diejenige der Schneidezähne, das sog. zweite Zahnen aber kaum je für eines zur Todesursache werden.

J a h r e s z e i t e n. Von 2886 Todesfällen am Z. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 836, Frühling 791, Sommer 667, Herbst 592; also Maximum im Winter, Minimum im Herbst.

4. Angina (Pharyngitis, Tonsillitis), Rachenentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
England [3]) 1858	326	297	623	3.4	3.1	3.2	1.47	1.33	1.40
— 1859	224	202	426	2.3	2.2	2.2	1.00	0.93	0.97
Lond. 1849 u. 51-53	156	117	273	3.2	2.8	2.8	1.28	0.99	1.14
— 1858	49	50	99	3.8	3.4	3.6	1.50	1.58	1.54
— 1859	49	45	94	3.8	3.0	3.3	1.55	1.48	1.52

es scheint mehr als zweifelhaft, ob sog. „Zahnen" an und für sich je zur Todesursache werden kann, und ob dasselbe insofern in einer Nomenclatur behufs Registrirung der Todesursachen überhaupt eine Stelle verdient.

1) Im 0—1. Lebensjahr starben in England 1858 und 59 zusammen 3893 an Z., 2168 Knaben, nur 1725 Mädchen. Nach den oben S. 503 gegebenen Daten und auf dieselbe Art berechnet starben so z. B. in England 1858 und 59 von 1000 lebend geborenen Kindern im 0—1. Lebensjahr am Zahnen 2.9, von 1000 Knaben 3.1, von 1000 Mädchen 2.6.

2) Von 100000 Kindern im 0—5. Lebensjahr sterben jezt jährlich in England überhaupt 6844 (Knaben 7325, Mädchen 6363), davon nach Obigem $^1/_{47}$ oder 145 am „Zahnen", und zwar 156 Knaben, 135 Mädchen.

3) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 4323, im Mittel jährlich 432.3

Somit würde etwa 1 von 43000, in London 1 von 33000 Lebenden an A. sterben, und 1 von 1000 Gestorbenen; die männliche Sterblichkeit dadurch überwiegt aber constant die weibliche, obschon nur wenig.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch A. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	31	19	50	23	19	42	40	22	62	15	14	29
1—	41	33	74	23	14	37	26	13	39	18	10	28
2—	29	26	55	18	22	40	18	17	35	11	13	24
3—	27	32	59	17	16	33	10	12	22	10	8	18
4—	26	20	46	19	18	37	5	8	13	10	8	18
0—5	154	130	284	100	89	189	99	72	171	64	53	117
5—	71	58	129	31	44	75	8	13	21	10	17	27
10—	18	34	52	18	25	43	5	2	7	5	9	14
15—	23	19	42	32	11	43	4	7	11	3	4	7
25—	18	13	31	7	4	11	13	1	14	4	4	8
35—	15	11	26	7	6	13	10	5	15	1	3	4
45—	4	10	14	5	10	15	5	7	12	3	—	3
55—	10	10	20	13	3	16	5	3	8	4	1	5
65—	8	8	16	7	7	14	4	5	9	3	3	6
75—	4	4	8	4	2	6	1	1	2	1	1	2
85—	1	—	1	—	1	1	2	1	3	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	326	297	623	224	202	426	156	117	273	98	95	193

Von 1000 Todesfällen durch A. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
von 1000 männlichen	102.6	102.6	80.4	75.9	84.9	446.4	138.4	80.4	142.9	31.2	31.2	22.4	58.0	31.2	17.9	—	1000
von 1000 weiblichen	94.0	69.3	108.9	79.2	89.1	440.5	217.8	123.7	54.4	19.8	29.7	49.5	14.3	34.6	9.9	4.9	1000
von 1000 zusammen	98.6	86.8	93.9	77.4	86.8	443.6	176.0	100.9	100.9	25.8	30.5	35.2	37.5	32.8	14.1	2.3	1000

Das stärkste Contingent lieferte überhaupt constant die erste Kindheit von 0—5 J., in England fast 45, in London über 60 % aller Todesfälle; vom 2. oder 3. J. an sinkt dasselbe beständig (besonders rasch und stark vom 10. J. an) bis zum 25.—35.—45. J., wo eine zweite obschon schwache Steigung eintritt. Alle Altersclassen über 10 J. zusammen lieferten aber nur etliche 30 % der Todesfälle. Beide Geschlechter zeigen wesentlich dieselbe Vertheilung, abgesehen davon, dass im 0—5. J. das Contingent für Knaben wie gewöhnlich etwas stärker ausfällt als für Mädchen. Dass A. auch in der Gesamtsterblichkeit nur der ersten Kinderjahre und Jugend eine

(Maximum 1858 mit 623, Minimum 1854 mit 345), = 2.3 von 100000 Einw. und 1.04 von 1000 Todesfällen. In London ist die jährliche Zahl der Todesfälle seit 1850 etwa 80. Hiebei kommt in Betracht, dass in England bis zum J. 1858 alle Todesfälle durch Diphtheritis oder Rachencroup denen durch Angina beigezählt und erst seit 1859 für sich gesondert registrirt wurden (s. unten Diphtheritis).

erheblichere Rolle spielt, zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten durch A. in

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 männlichen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 weiblichen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 zusammen
0—	0.39	0.40	0.39	1.45	0.99	1.25
1—	1.2	0.80	1.00	2.29	1.21	1.81
2—	1.8	2.3	2.08	3.07	2.93	3.00
3—	2.6	2.4	2.5	2.81	3.37	3.09
4—	4.0	3.6	3.8	2.12	3.61	2.84
0—5	1.01	1.04	1.02	1.95	1.62	1.80
5—	2.9	4.0	3.5	1.48	2.53	1.99
10—	3.6	4.6	4.1	2.04	0.88	1.48
15—	2.4	0.74	1.5	0.57	1.03	0.80
25—	0.54	0.26	0.39	1.43	0.11	0.77
35—	0.50	0.42	0.46	0.97	0.51	0.74
45—	0.33	0.75	0.53	0.48	0.75	0.61
55—	0.76	0.19	0.49	0.50	0.29	0.40
65—	0.36	0.35	0.35	0.42	0.46	0.44
75—	0.27	0.11	0.18	0.19	0.12	0.15
85—	—	0.18	0.10	1.81	0.48	0.94
alle Alter	1.55	1.48	1.52	1.20	0.99	1.14

Im 0—5. J. bewirkte so A. in England 1/1000, in London 1/356 aller Todesfälle, und während hier das Maximum in's 3—4. Lebensjahr fällt, steigt in England der Betrag beständig vom 1. bis 10—15. J., wo derselbe culminirt und 1 von 244 Todesfällen an A. erfolgte [1]). Von da sinkt derselbe constant, und in allen Lebensaltern über 15 J. bewirkte A. im Mittel kaum 1 von 2000—3000 Todesfällen.

Jahreszeiten. Von 339 Todesfällen durch A. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 92, Frühling 69, Sommer 75, Herbst 103.

Angina s. Pharyngitis diphtheritica, Rachencroup, Diphtheritis. Vordem in England wie bei uns sehr selten, jedenfalls viel seltener als Kehlkopfcroup, wurde D. erst in neuester Zeit auch in Mittel- und Nord-Europa, in Nord-America immer häufiger, und in England zumal seit 1858 epidemisch (zugleich mit Scharlach), ebenso sog. Angina maligna s. gangraenosa [2]). Der Betrag der Todesfälle dadurch war so in

	Zahl der Todesfälle männliche	Zahl der Todesfälle weibliche	Zahl der Todesfälle zusammen	von 100000 Einw. jährlich männlichen	von 100000 Einw. jährlich weiblichen	von 100000 Einw. jährlich zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	von 1000 Todesfällen weiblichen	von 1000 Todesfällen zusammen
England 1855—57	—	—	242	—	—	1.3	—	—	0.50
— 1858	2391	2445	4836	24.6	24.2	24.3	10.5	10.9	10.75
— 1859	4490	5097	9587	46.5	50.6	49.2	20.0	23.5	22.02
London 1859	330	443	773	25.4	30.0	27.8	10.4	14.6	12.50

1) Seit Diphtheritis und Cynanche maligna in England immer häufiger wurden (s. unten), spielt auch Angina (simplex) in der Gesamtsterblichkeit des 5—15. Lebensjahres eine viel grössere Rolle als vordem.

2) Noch 1855—57 war in England die Zahl der Todesfälle durch D. zusammen nur 725, durch Angina maligna 1846; 1858 und 59 dagegen stiegen jene auf 14423, diese auf 2367. Im

Während so in England bis zum Jahr 1858 jährlich nur 1 von 100000 Lebenden durch D. starb, erliegt ihr jezt 1 von 4000—2000; die weibliche Sterblichkeit scheint aber constant grösser als die männliche.

Alter. Todesfälle durch D. traten z. B. in England 1858 und 59 ein im Alter von

	0–	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	Summa
männliche	727	864	760	737	690	3778	1801	619	366	112	80	44	37	30	10	4	—	6881
weibliche	511	763	791	829	813	3707	2178	872	390	173	94	57	33	27	8	3	—	7542
Summa	1238	1627	1551	1566	1503	7485	3979	1491	756	285	174	101	70	57	18	7	—	14423

Von 1000 Todesfällen durch D. kamen also z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	106.9	123.9	107.3	108.2	104.2	550.5	253.0	96.6	53.4	17.4	11.4	7.6	4.5	4.2	1.1	0.22	–	1000
– weiblichen	68.0	100.5	108.7	109.3	109.7	496.2	286.0	115.4	52.2	22.2	12.4	5.9	4.7	3.3	1.2	0.59	–	1000
– zusammen	86.2	111.4	108.0	108.8	107.1	521.6	270.5	106.6	52.7	19.9	11.9	6.6	4.6	3.7	1.1	0.41	–	1000

Die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen zeigt so die grösste Uebereinstimmung mit derjenigen bei Scharlachfieber (S. 480), mit welchem ja Diphtheritis meist verbunden ist. Auch hier lieferten alle Lebensalter bis zu den höchsten Todesfälle an D., die erste Kindheit von 0—5 J. allein aber 52%, die Kindheit von 0—10 J. zusammen fast 80% aller Todesfälle, auch die Classe von 10—15 J. noch 10%, während vom 15. J. an das Contingent rasch und beständig sinkt. Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich, und nicht minder ergibt eine gesonderte Berechnung des Jahres 1858, die ich hier nicht speciell anführe, ganz dieselben Verhältnisse. Welch grossen Einfluss aber Diphtheritis bei so starker epidemischer Verbreitung auf die Gesamtsterblichkeit, zumal in den jüngern Lebensperioden ausübt, erhellt aus folgender Tabelle. Von je 1000 Todesfällen, die z. B. in England 1859 aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse eintraten, wurden durch D. bedingt

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
v. 1000 männl.	8.1	29.2	49.7	74.7	99.6	25.00	106.7	87.00	18.1	6.1	3.7	2.3	1.2	0.99	0.34	0.27	—	20.0
— weibl.	7.4	28.6	58.3	84.4	114.4	29.6	135.3	109.05	17.9	7.5	4.4	2.3	1.5	0.85	0.35	0.55	—	23.5
— zusamm.	7.8	29.06	53.9	79.6	107.1	27.1	121.1	98.4	18.06	6.9	4.07	2.3	1.3	0.92	0.34	0.44	—	22.02

Der Betrag der diphtheritischen Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit der einzelnen Lebensalter steigt so beständig und rasch von der Geburt bis zum 5.—10. Lebensjahr, wo derselbe sein Maximum erreicht und nicht weniger als 1/8 aller Todesfälle in dieser Altersclasse an D. erfolgten, auch im 10.—15. J. wie im 4.—5. J. 1/10 aller Todesfälle. Vom 15. J. an sinkt der Betrag rasch und beständig bis an's Ende des Lebens. Obiges gilt für beide Geschlechter gleichmässig; spielt aber D. in der weiblichen Gesamtsterblichkeit überhaupt eine noch grössere Rolle als in der männlichen, so trifft dies ganz besonders im 5—10—15. Lebensjahr zu, ebenso im 4—5. J.

Witterung, Jahreszeiten sind ohne allen positiveren Einfluss, und ungleich wichtiger auch hier allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand u. s. f.

Angina s. Cynanche maligna s. gangraenosa. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England

J. 1859 starben so durch D. und Cynanche maligna zusammen 10184, dazu 19310 durch Scharlach (s. 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861, S. 183).

Im C. Genf war in 13 Jahren (1838—47 und 53—55) die Zahl der Todesfälle durch D. nur etwa 20, derjenigen durch Angina gangraenosa 5 (vergl. Croup S. 549). Die Lethalität beider ist aber bekanntlich eine sehr grosse.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1855u.56	—	—	573	—	—	1.05	—	—	0.70
1858	790	980	1770	8.2	9.8	9.06	3.5	4.4	3.9
1859	283	314	597	2.9	3.1	3.02	1.2	1.4	1.3

Auch hier trat somit eine bedeutende Steigerung der Sterblichkeit ein, und die weibliche überwiegt gleichfalls die männliche. Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen war z. B. 1858 und 59 in England folgende:

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	Summa
männl.	109	123	118	116	83	549	281	118	61	27	15	10	9	3	—	1073
weibl.	83	113	126	129	130	581	388	168	80	35	13	14	13	2	—	1294
Summa	192	236	244	245	213	1130	669	286	141	62	28	24	22	5	—	2367

Von 1000 Todesfällen durch Angina gangraenosa kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	Summa
v. 1000 männlichen	106.0	95.4	127.2	113.0	84.8	526.4	157.9	95.5	45.9	42.5	14.1	3.5	10.7	3.5	—	1000
— weiblichen	66.9	85.9	98.7	130.6	95.6	477.7	267.5	133.8	54.1	31.8	12.8	12.8	9.5	—	—	1000
— zusammen	85.4	90.4	112.2	122.2	90.4	500.8	262.9	115.6	50.2	36.8	13.4	8.3	10.0	1.7	—	1000

Auch hier lieferten somit die Altersclassen von 0—5 J. allein 50% aller Todesfälle, die von 0—10 J. zusammen 76%, während vom 3. und zumal vom 15. Lebensjahr an das Contingent rasch sinkt bis an's Ende des Lebens. Doch ist dasselbe auch in den späteren Altersclassen relativ grösser als bei Diphtherie. Die Vertheilung der Todesfälle durch A. gangraenosa auf die verschiedenen Altersclassen in England 1858 stimmt durchaus mit der obigen überein. Den Einfluss dieser Todesfälle auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Lebensalter in England 1859 zeigt folgende Tabelle. Hier erfolgten von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse durch A. gangraenosa

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	alle Alter
v. 1000 männlichen	0.51	1.4	3.8	4.9	5.1	1.5	6.8	5.4	0.98	0.94	0.29	0.06	0.17	0.05	—	1.2
— weiblichen	0.45	1.5	3.2	6.2	6.2	1.7	7.7	7.7	1.1	0.66	0.28	0.30	0.19	—	—	1.4
— zusammen	0.48	1.5	3.5	5.8	5.6	1.6	7.3	6.6	1.07	0.79	0.28	0.18	0.18	0.02	—	1.3

Wie bei Diphtheritis steigt also der Betrag auch der Todesfälle durch A. gangraenosa in der Gesamtsterblichkeit von Geburt an beständig bis zum 5—10. Lebensjahr, wo derselbe culminirt und $^{7}/_{1000}$ aller Todesfälle dieser Altersclasse dadurch bedingt werden, oder 1 von 137. Auch im 10—15. J. erhält sich dieser Betrag fast auf derselben Höhe, um erst vom 15. J. an rasch und beständig zu sinken [1]). Für beide Geschlechter gilt wesentlich dasselbe Altersgesez; während aber diese Krankheit in der männlichen Gesamtsterblichkeit in den ersten 3 Lebensjahren eine relativ grössere Rolle spielt als in der weiblichen, verhält es sich fast durch's ganze spätere Leben umgekehrt, zumal im 3—15. Lebensjahr.

1) Die Zahl der Todesfälle durch Diphtherie und Cynanche maligna zusammen in den 5 Jahren 1855—59 und die mittlere jährliche Sterblichkeit der Lebenden in jeder Altersclasse dadurch war in England nach Farr (s. 22. Jahresbericht des statist. Bureau, 1861, S. 184)

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	alle Alter
Zahl der Todesfälle	1639	2115	2060	2062	1966	9842	5419	2083	1036	394	239	147	109	67	19	6	19361
von je 100000 Lebenden starben	62	82	82	84	82	78	48	20	6	3	2	2	2	2	2	4	20

Die grösste Sterblichkeit fällt demnach in's 0—5., speciell in's 3—4. J., wo 1 von 120 Kindern dieses Alters an obigen Krankheiten starb, und nimmt von da beständig ab bis an's Ende.

Pharyngitis, Schlundentzündung. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	17	9	26	0.17	0.09	0.13	0.07	0.04	0.057
1859	8	6	14	0.08	0.06	0.07	0.04	0.02	0.030

Von diesen 40 Todesfällen kamen auf's 0—1. Lebensjahr allein 11, auf's 0—5. J. 22; die übrigen vertheilten sich ziemlich gleichmässig auf die andern Altersclassen.

Oesophagitis. Die Zahl der registrirten Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen nur 23, 10 männliche, 13 weibliche, im Mittel jährlich = 0.06 von 100000 Einwohnern (1 von 1·666000) und 0.024 von 1000 Todesfällen (1 von 41580).

Parotitis, Mumps. Obgleich auch diese Krankheit höchst selten und an sich vielleicht nie tödlich ist, war doch der Betrag der Todesfälle dadurch in England

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
1858	67	44	111	0.68	0.44	0.56	0.30	0.20	0.25
1859	50	39	89	0.51	0.38	0.45	0.22	0.18	0.20

Demnach starb jährlich etwa 1 von 200000 Lebenden an P., 1 von 166000 männlichen und nur 1 von 250000 weiblichen. Von jenen 200 Todesfällen traten ein im Alter von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männliche	28	24	20	10	12	94	13	1	—	5	—	2	—	2	—	117
weibliche	14	23	8	13	7	65	11	1	3	1	2	—	—	—	—	83
Summa	42	47	28	23	19	159	24	2	3	6	2	2	—	2	—	200

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so allein nahezu 80% aller Todesfälle, die meisten das 1—2., dann 0—1. J., was mit sonstigen Erfahrungen übereinstimmt. Am häufigsten scheint P. bei feuchtkalter Witterung und in der kältern Jahreszeit [1]).

5. Gastritis, Magenentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England und London

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1858	361	428	789	3.7	4.3	4.1	1.5	1.9	1.77
1859	353	474	827	3.6	4.7	4.2	1.5	2.1	1.90
London 1849 u. 1851—53	119	154	273	2.8	3.2	3.0	0.98	1.3	1.10
— 1858	38	49	87	2.9	3.4	3.2	1.1	1.5	1.35
— 1859	41	69	110	3.2	4.7	3.9	1.3	2.2	1.77

Jährlich stirbt somit etwa 1 von 25000 Lebenden, 1 von 555 Gestor-

1) Auch von 117 Epidemieen, die Hirsch (l. c. II. 188) zusammenstellt, traten im Winter 51 ein, im Frühling 32, im Sommer 15, im Herbst 19.

2) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war hier 7414, im Mittel jährlich 741.4 (Maximum 1859 mit 827, Minimum 1850 mit 519), = 4 von 100000 Einwohnern und 1.78 von 1000 Todesfällen. In Paris dagegen würden 1839—48 nach Trébuchet die Todesfälle durch G. gar 13.7 von 1000 Todesfällen (zu Haus) betragen haben (Annal. d'Hygiène t. 46, 1851, S. 316)!?

benen an G., und die weibliche Sterblichkeit dadurch überwiegt constant die männliche.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch G. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	46	43	89	36	43	79	13	19	32	12	15	27
1—	16	11	27	7	15	22	4	5	9	1	4	5
2—	10	7	17	8	9	17	3	2	5	4	1	5
3—	7	8	15	9	8	17	2	—	2	2	2	4
4—	10	6	16	10	11	21	4	1	5	4	1	5
0—5	89	75	164	70	86	156	26	27	53	23	23	46
5—	15	23	38	17	19	36	5	3	8	5	4	9
10—	6	13	19	7	7	14	1	3	4	1	4	5
15—	12	34	46	11	31	42	11	11	22	—	4	4
25—	20	39	59	18	34	52	11	15	26	3	9	12
35—	39	49	88	40	57	97	15	15	30	5	14	19
45—	41	29	70	33	46	79	13	30	43	9	15	24
55—	66	72	138	73	65	138	17	24	41	14	18	32
65—	49	70	119	61	89	150	18	19	37	14	20	34
75—	22	19	41	20	33	53	1	5	6	4	6	10
85—	2	5	7	3	7	10	1	2	3	1	1	2
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	361	428	789	353	474	827	119	154	273	79	118	197

Von 1000 Todesfällen durch G. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
v. 1000 männl.	102.0	19.8	22.7	25.5	28.3	198.3	48.1	19.8	31.1	51.0	113.1	93.5	206.8	172.8	56.6	8.5	1000
— weibl.	90.7	31.6	18.9	16.8	23.2	181.4	40.1	14.7	65.4	71.7	120.2	97.0	137.1	187.8	69.6	14.7	1000
— zusamm.	95.5	26.6	20.5	20.5	25.4	188.6	43.5	16.9	50.8	62.8	117.3	95.5	166.8	181.4	64.0	12.1	1000

Die meisten Todesfälle lieferte demnach die erste Kindheit von 0—5 J. (d. h. etwa 20%), speciell das 0—1. Lebensjahr (10%), und dann die Classen von 55—75 J. (zusammen gegen 35%); die wenigsten Jugend- und Greisenalter. Von je 1000 Todesfällen aber aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten durch G. in

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	0.79	0.93	0.85	0.61	0.92	0.75	0.47	0.86	0.64
1—	0.83	0.60	0.72	0.36	0.84	0.60	0.35	0.46	0.40
2—	0.95	0.67	0.81	0.82	0.93	0.88	0.51	0.34	0.42
3—	0.96	1.1	1.0	1.3	1.2	1.3	0.56	—	0.28
4—	1.9	1.1	1.5	2.1	2.2	2.2	1.67	0.45	1.09
0—5	0.89	0.85	0.87	0.70	1.00	0.84	0.51	0.61	0.55
5—	1.2	1.9	1.5	1.6	1.8	1.7	0.92	0.58	0.76
10—	1.1	2.4	1.8	1.4	1.3	1.3	0.40	1.32	0.85
15—	0.95	2.2	1.6	0.83	2.1	1.4	1.57	1.63	1.60

Alter	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
25—	1.6	2.6	2.1	1.4	2.3	1.9	1.20	1.65	1.43
35—	2.8	3.4	3.1	2.9	4.0	3.5	1.45	1.53	1.49
45—	2.8	2.3	2.5	2.2	3.5	2.8	1.25	3.23	2.18
55—	3.9	4.5	4.2	4.3	4.1	4.2	1.73	2.38	2.06
65—	2.5	3.3	2.9	3.2	4.4	3.8	1.91	1.77	1.83
75—	1.4	1.0	1.2	1.3	1.9	1.6	0.19	0.63	0.45
85—	0.49	0.86	0.71	0.80	1.3	1.1	0.90	0.96	0.94
alle Alter	1.5	1.9	1.7	1.5	2.1	1.9	0.98	1.30	1.14

Während so G. im 0—5. J. nur etwa $^1/_{1200}$ (in London $^1/_{2000}$) aller Todesfälle bedingte, steigt ihr Betrag im Allgemeinen vom 2—55—65. Lebensjahr beständig, erreicht hier sein Maximum ($^1/_{250}$, in London $^1/_{500}$ aller Todesfälle), und sinkt von da wieder langsam bis an's Ende. Ihr grösster Einfluss fällt in's 35—75. J. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich, und spielt G. in der weiblichen Sterblichkeit überhaupt eine erheblich grössere Rolle als in der männlichen, so gilt dies doppelt im 15—65. Lebensjahr.

Jahreszeiten. Von 443 Todesfällen durch G. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 102, Frühling 117, Sommer 134, Herbst 90. Maximum demnach im Sommer, Minimum im Herbst.

Für alle andern Krankheiten des Magens fehlt es vollends an jeder brauchbaren Statistik, was besonders in Bezug auf Magenkrebs, Magengeschwür als höchst bedauerliche Lücke zu beklagen ist. Nur der Vollständigkeit wegen folgen hier einige weitere Data.

Magencatarrh (Gastricismus). An sich selten oder nie tödlich, spielt derselbe vermöge seiner grossen Häufigkeit zumal bei ärmern Classen und in warmen wie kalten Ländern wohl in deren Morbilität eine bedeutende Rolle, nicht aber in den Sterbelisten[1]).

Dyspepsie, Pyrosis. Die Zahl der Todesfälle dadurch (?) war in England 1858 und 1859 zusammen 380 (männliche 167, weibliche 213), jährlich = 0.97 von 100000 Einwohnern und 0.42 von 1000 Todesfällen. Die weibliche Sterblichkeit überwog also bedeutend die männliche. Weitaus die meisten Todesfälle lieferten Mannes- und Greisenalter (die Altersclassen von 25—55 J. 76, die von 55—95 J. 264, die von 0—5 J. nur 20, die vom 5—25. J. gleichfalls 20).

Haematemesis, Melaena. Die Zahl der Todesfälle dadurch war z. B. in England 1859 135 (männliche 85, weibliche 50), = 0.68 von 100000 Einwohnern und 0.30 von 1000 Todesfällen. Auch hier lieferten Mannes- und Greisenalter die grosse Mehrzahl aller Todesfälle (die Classen von 25—55 J. 36, die von 55—95 J. 66, dagegen die von 0—5 J. nur 18, die von 5—25 J. 15); die meisten traten im Alter von 65—75 J. ein.

Andere Krankheiten des Magens etc. zusammen. Unter diesem Titel vereinigt die Nomenclatur England's sämtliche Todesfälle durch Krankheiten des Magens excl. Gastritis; zudem ist der Sinn oder Umfang, in welchem

1) In Spitälern wie bei ganzen Bevölkerungen leiden meist 2—3, oft 5—10 % aller Kranken daran, und etwa 2—4 von 1000 Einwohnern, zumal in der warmen Jahreszeit. Von 7506 Erkrankungsfällen im Allgem. Krankenhaus zu Wien 1846—55 kamen auf den Winter (Decemb.—Februar) 1548, Frühling 1953, Sommer 2382, Herbst 1623 (Haller, l. c. s. oben S. 574).

hier diese Krankheiten genommen werden, nirgends recht festgestellt, weshalb allen Zahlen darüber kaum ein statistischer Werth zukommt.

Die Summe der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 23264, im Mittel jährlich 2326.4 (Maximum 1858 mit 2750, Minimum 1853 mit 2000, und immer mehr weibliche als männliche, etwa = 7 : 6), = 12.5 von 100000 Einwohnern und 5.6 von 1000 Todesfällen. So war z. B. der Betrag der Todesfälle dadurch in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858	1320	1430	2750	13.7	14.7	14.3	5.8	6.4	6.19
— 1859	1302	1396	2698	13.5	14.0	13.8	5.8	6.4	6.19
London 1849 u. 51—53	427	503	930	9.6	10.4	9.5	3.5	4.3	3.89
— 1858	148	184	332	11.6	12.7	12.2	4.5	5.8	5.18
— 1859	139	168	307	10.7	11.4	11.0	4.4	5.5	4.96

Alter. Todesfälle dadurch traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53 1)			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	129	120	249	151	121	272	75	66	141	42	25	67
1—	35	28	63	22	24	46	14	16	30	3	7	10
2—	17	20	37	7	8	15	2	7	9	5	4	9
3—	5	12	17	10	16	26	7	3	10	—	4	4
4—	7	5	12	5	8	13	3	7	10	2	—	2
0—5	193	185	378	195	177	372	101	99	200	52	40	92
5—	22	28	50	10	21	31	7	11	18	2	6	8
10—	23	25	48	15	24	39	4	—	4	2	6	8
15—	48	77	125	47	59	106	10	11	21	10	11	21
25—	80	93	173	61	99	160	21	24	45	12	24	36
35—	113	154	267	117	128	245	45	53	98	35	32	67
45—	185	178	363	189	201	390	62	78	140	33	48	81
55—	273	275	548	288	272	560	85	96	181	56	64	120
65—	267	261	528	277	271	548	75	87	162	55	71	126
75—	98	133	231	97	130	227	15	33	48	23	43	66
85—	17	21	38	6	14	20	2	9	11	7	7	14
95—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Summa	1320	1430	2750	1302	1396	2698	427	503	930 1)	287	352	639

Von 1000 Todesfällen durch diese Krankheiten kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
v. 1000 männl.	115.9	16.9	5.3	7.6	3.8	149.8	7.6	11.5	36.1	46.8	89.8	145.1	221.2	212.7	74.5	4.6	1000
— weibl.	86.7	17.2	5.7	11.4	5.7	126.8	15.0	17.2	42.2	70.9	91.7	143.9	194.8	194.1	93.1	10.0	1000
— zusammen	100.8	17.0	5.5	9.6	4.8	137.8	11.4	14.4	39.2	59.3	90.8	144.5	207.5	203.1	84.1	7.4	1000

1) Unter dieser Totalsumme für London (930) ist 1 Todesfall, 1 weiblicher, dessen Alter nicht specificirt war.

Relativ das stärkste Contingent lieferte demnach die erste Kindheit von 0—5 J., d. h. constant gegen 13 % aller Todesfälle (in London 1849—53 sogar 21 %), speciell das 0—1. Lebensjahr (9—10 %). Von hier sinkt dasselbe beständig bis zu seinem Minimum im 5—10. J. (wenig über 1 % aller Todesfälle), steigt von da wieder beständig bis zum 55—65. J., wo dasselbe abermals culminirt (etwa 20 % aller Todesfälle), um von da erst langsam, dann rasch zu sinken bis an's Ende. Nach der ersten Kindheit lieferten überhaupt die Altersclassen von 45—75 J. die meisten Todesfälle, d. h. zusammen etwa 52 %. Dass jene Krankheiten des Magens etc. ihre grösste Rolle auch in der Gesamtsterblichkeit dieser Altersclassen spielen, zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten durch diese Krankheiten in

	England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zus.	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	2.5	2.5	2.5	2.72	2.99	2.84	2.6	1.9	2.3
1—	1.1	1.3	1.2	1.23	1.49	1.36	0.45	1.1	0.79
2—	0.72	0.83	0.78	0.34	1.21	0.76	1.4	1.2	1.3
3—	1.5	2.4	1.9	1.97	0.84	1.40	—	1.9	0.93
4—	1.0	1.6	1.3	1.27	3.11	2.18	1.4	—	0.67
0—5	1.9	2.0	2.0	1.79	2.23	2.10	1.7	1.5	1.6
5—	0.93	1.9	1.4	1.29	2.14	1.71	0.65	2.0	1.3
10—	3.0	4.6	3.7	1.63	—	0.85	1.9	5.7	3.8
15—	3.5	3.9	3.7	1.42	1.63	1.52	3.2	3.5	3.3
25—	4.7	6.6	5.7	2.31	2.64	2.47	2.9	5.5	4.2
35—	8.5	9.0	8.7	4.36	5.43	4.88	7.0	7.1	7.0
45—	12.8	15.2	13.9	5.96	8.60	7.11	6.4	11.1	8.6
55—	17.0	17.5	17.2	8.65	9.53	9.10	10.8	12.6	11.4
65—	14.5	13.5	14.0	7.98	8.10	8.05	11.4	12.4	12.0
75—	6.6	7.5	7.1	2.86	4.19	3.66	7.9	10.3	9.3
85—	1.6	2.6	2.1	2.72	4.36	3.47	13.2	6.7	8.9
95—	—	—	—	—	6.97	4.09	—	—	—
alle Alter	5.8	6.4	6.1	3.52	4.27	3.89	4.4	5.6	5.0

Während so im 0—5. J. nur 1/500 aller Todesfälle durch diese Krankheiten erfolgt, im 5—10. J. sogar nur 1/1000, steigt deren Betrag von da beständig bis zum 55—65. J., wo dieselben 1/59 (in London nur 1/100) aller Todesfälle bedingten, um von da wieder allmälig zu sinken. Ihr grösster Einfluss aber fällt constant in's 45—75. J., wo sie durchschnittlich 1 von 105 Todesfällen bewirkten. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleichmässig.

Jahreszeiten. In London traten 1849—53 von 1430 Todesfällen durch diese Krankheiten ein im Winter (Jan.—März) 379, Frühling 324, Sommer 344, Herbst 383. Die Differenzen hier sind also klein genug.

6. Enteritis, Darmentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1858	1663	1646	3309	17.4	16.8	17.2	7.3	7.4	7.45
— 1859	1745	1671	3416	18.0	16.9	17.6	7.8	7.7	7.84
London 1849 u. 1851—53	716	823	1539	14.2	14.8	14.5	5.9	6.9	6.44
— 1858	123	143	266	9.7	9.8	9.8	3.8	4.5	4.15
— 1859	133	168	301	10.2	11.3	10.7	4.2	5.5	4.86

Demnach würde jährlich in England etwa 1 von 5000, in London erst 1 von 8—9000 an E. sterben, und dort $^1/_{125}$, hier nur $^1/_{200}$ aller Todesfälle dadurch erfolgen. In England ist gewöhnlich, doch nicht in allen Jahrgängen die männliche Sterblichkeit etwas grösser als die weibliche, in London umgekehrt.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch E. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	486	360	846	557	377	934	226	168	394	76	53	129
1—	112	103	215	116	116	232	48	48	96	15	17	32
2—	59	45	104	67	65	132	37	37	74	7	8	15
3—	35	33	68	32	31	63	16	14	30	9	2	11
4—	41	23	64	28	26	54	18	18	36	9	6	15
0—5	733	564	1297	800	615	1415	345	285	630	116	86	202
5—	102	101	203	88	93	181	50	48	98	17	19	36
10—	59	58	117	76	58	134	33	30	63	13	8	21
15—	141	169	310	122	156	278	65	63	128	18	26	44
25—	112	149	261	90	148	238	41	73	114	19	30	49
35—	101	141	242	107	132	239	35	70	105	20	33	53
45—	112	127	239	129	122	251	42	74	116	15	30	45
55—	124	144	268	161	150	311	48	78	126	22	41	63
65—	120	132	252	117	135	252	42	64	106	11	22	33
75—	53	58	111	51	49	100	10	33	43	5	13	18
85—	6	8	14	4	13	17	5	4	9	—	3	3
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	1663	1646	3309	1745	1671	3416	716	823	1539 [2])	256	311	567

Von 1000 Todesfällen durch E. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

1) Die Summe der Todesfälle durch E., also excl. Darmcatarrh, Diarrhoe war 1850—59 in England 35367, im Mittel jährlich 3536.7 (Maximum 1852 mit 3901, Minimum 1855 mit 3225), = 18.9 von 100000 Einwohnern und 8.57 von 1000 Todesfällen. In Paris dagegen würden 1839—48 die Todesfälle durch Enteritis nach Trébuchet fast $^1/_7$ aller Todesfälle (zu Haus), d. h. 137 von 1000 betragen haben (Annal. d'Hygiène t. 46, S. 316)!

2) Unter dieser Totalsumme für London (1539) ist 1 (weiblicher) Todesfall, dessen Alter nicht specificirt war.

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
v. 1000 männlichen	319.2	66.5	38.4	18.3	16.0	458.4	50.4	43.5	169.9	51.6	61.3	73.9	92.2	67.0	29.2	2.3	1000
— weiblichen	225.6	69.4	38.8	18.4	15.5	368.0	55.6	34.7	93.3	88.9	78.9	73.0	89.7	80.7	29.2	7.7	1000
— zusammen	273.3	67.8	38.6	18.4	15.8	414.2	53.0	39.2	81.4	69.6	70.0	73.4	91.0	73.7	29.2	4.9	1000

Das stärkste Contingent lieferte so die erste Kindheit von 0—5 J., d. h. 40% und mehr aller Todesfälle, das 0—1. Lebensjahr allein 27%; von da sinkt dasselbe beständig bis zum 10—15. J. (nur 3—4% aller Todesfälle), steigt von da wieder rasch, erhält sich ziemlich auf gleicher Höhe vom 15—75. J. (8—9% der Todesfälle), um von da erst langsam, dann rasch zu sinken. Die Todesfälle concentriren sich so besonders auf erste Kindheit und Mannesalter. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten durch E. in England und London

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	9.4	8.0	8.4	8.21	7.62	7.95
1—	6.0	6.5	6.3	4.22	4.49	4.35
2—	6.9	6.8	6.8	6.30	6.39	6.34
3—	4.9	4.7	4.8	4.50	3.94	4.22
4—	5.9	5.3	5.6	7.63	8.12	7.87
0—5	8.1	7.2	7.6	6.81	6.44	6.51
5—	8.2	8.6	8.4	9.27	9.36	9.31
10—	15.2	10.7	12.9	13.49	13.29	13.39
15—	9.2	10.5	9.9	9.28	9.35	9.32
25—	7.0	9.8	8.5	4.51	8.03	6.27
35—	7.7	9.2	8.6	3.39	7.17	5.23
45—	8.7	9.2	8.9	4.04	7.97	5.89
55—	9.5	9.6	9.5	4.88	7.75	6.03
65—	6.1	6.7	6.4	4.48	5.96	5.26
75—	3.4	2.8	3.1	1.91	4.19	3.27
85—	1.0	2.4	1.8	4.52	1.93	2.84
alle Alter	7.8	7.7	7.8	5.90	6.99	6.39

Der Einfluss der E. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen zeigt somit eine viel grössere Gleichförmigkeit als bei allen bisher betrachteten Krankheiten. Im 0—5. J. bedingte E. $^1/_{143}$ (in London nur $^1/_{154}$) aller Todesfälle, die meisten im 0—1. J. ($^1/_{125}$); von da sinkt ihr Betrag bis zum 3—4. J., um von da wieder zu steigen bis zum 10—15. J., wo derselbe culminirt und nicht weniger als $^1/_{77}$ aller Todesfälle an E. erfolgt. Von da sinkt wieder der Betrag, doch nur langsam und mit einer neuen Steigung im 55—65. J. Die grösste Rolle spielt so E. im 10—25. J. (hier bedingt sie im Mittel $^1/_{83}$ aller Todesfälle), dann im 55—65. J. [1]). Beide Geschlechter verhalten sich in all Dem gleich; nur übt E. im 0—15. J. in der männlichen, im 15—75. J. in der weiblichen Gesamtsterblichkeit einen relativ grössern Einfluss.

1) Bei französischen Truppen bewirkte chronische Enteritis allein 11 von 1000 Todesfällen (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 241). In England aber würden nach Obigem von je 100000 Lebenden im Alter von 10—15 J. etwa 7, im Alter von 15—25 J. 8 an E. sterben.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 1865 Todesfällen durch E. auf den Winter (Jan.—März) 438, Frühling 409, Sommer 566, Herbst 452.

7. Ulceratio intestini, Darmgeschwür.

In England, dessen Nomenclatur die Todesfälle dadurch gesondert aufführt, neben denen durch Enteritis, war deren Betrag

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1858	382	478	860	4.0	4.8	4.5	1.7	2.1	1.93
— 1859	363	413	776	3.8	4.1	4.0	1.6	1.9	1.78
London 1849 u. 1851—53	284	292	576	5.7	5.5	5.6	2.3	2.5	2.41
— 1858	63	65	128	4.9	4.5	4.7	1.9	2.0	1.99
— 1859	46	56	102	3.5	3.8	3.7	1.4	1.8	1.64

Jährlich würde somit etwa 1 von 21000 Lebenden durch Darmgeschwüre sterben, 1 von 500 Gestorbenen, und die weibliche Sterblichkeit überwiegt etwas die männliche, wenigstens in ganz England.

An Enteritis und Darmgeschwüren zusammen aber stirbt nach Obigem in England jährlich etwa 1 von 4400 Lebenden, und 1 von 100 Todesfällen erfolgt dadurch.

Alter. Todesfälle durch Darmgeschwür traten ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	31	26	57	33	23	56	36	24	60	5	6	11
1—	12	8	20	13	11	24	7	11	18	3	—	3
2—	10	6	16	1	3	4	3	3	6	4	1	5
3—	1	3	4	1	1	2	1	1	2	2	—	2
4—	1	2	3	2	—	2	2	1	3	2	—	2
0—5	55	45	100	50	38	88	49	40	89	16	7	23
5—	12	9	21	11	5	16	8	7	15	5	3	8
10—	5	17	22	6	3	9	15	7	22	3	3	6
15—	35	66	101	24	57	81	28	52	80	6	10	16
25—	35	55	90	34	54	88	31	31	62	9	16	25
35—	40	62	102	45	65	110	36	42	78	14	18	32
45—	67	69	136	61	61	122	35	39	74	17	21	38
55—	68	66	134	70	67	137	42	36	78	21	21	42
65—	45	55	100	42	51	93	34	27	61	14	15	29
75—	18	14	32	18	12	30	5	9	14	4	7	11
85—	2	—	2	2	—	2	1	2	3	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	382	478	860	363	413	776	284	292	576	109	121	230

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch 1850—59 war hier 8907, im Mittel jährlich 890.7 (Maximum 1853 mit 1022, Minimum 1859 mit 776), = 4.7 von 100000 Einwohnern und 2.14 von 1000 Todesfällen.

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so nur etwa 11 % (in London 10—15%) aller Todesfälle, noch die meisten das 0—1. Lebensjahr (6—7 %), die wenigsten das 5—15. J. (1—2 %); von da steigt das Contingent rasch, culminirt im 45—65. J. (mit 15—17 %), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Beide Geschlechter zeigen wesentlich dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle.

Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten aber z. B. in England 1858 (ein Normaljahr)

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	alle Alter
von 1000 männlichen	0.53	0.62	0.95	0.13	0.19	0.55	1.0	0.96	2.5	2.7	2.9	4.6	4.0	2.3	1.1	0.49	1.7
von 1000 weiblichen	0.56	0.43	0.57	0.41	0.38	0.51	0.75	3.1	4.3	3.6	4.3	5.4	4.1	2.6	0.76	—	2.1
von 1000 zusammen	0.54	0.53	0.76	0.27	0.29	0.53	0.88	2.0	3.4	3.2	3.7	4.9	4.1	2.4	0.95	0.20	1.9

Während so Darmgeschwüre im 0—5. J. nur 1 von 2000 Todesfällen bewirkten, steigt der Betrag von da im Allgemeinen beständig bis zum 45—55—65. J., wo 1/250—1/200 aller Todesfälle dadurch erfolgen, und sinkt von da wieder erst langsam, dann rasch bis an's Ende.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von zusammen 606 Todesfällen dadurch auf den Winter (Jan.—März) 144, Frühling 144, Sommer 157, Herbst 161. Hier war also die Vertheilung eine sehr abweichende von derjenigen bei Enteritis.

Perforatio intestini, Durchbohrung des Darms. In England war 1858 und 59 die Zahl der Todesfälle dadurch 189 (männliche 91, weibliche 98), im Mittel jährlich 94.5, = 0.48 von 100000 Einwohnern und 0.21 von 1000 Todesfällen. Demnach würde jährlich etwa 1 von 250000 Lebenden, 1 von 5000 Gestorbenen dadurch sterben. Jene 189 Todesfälle traten ein im

Alter von	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	5	3	2	5	9	17	22	18	9	1	—	91
weibliche	2	1	3	27	16	13	19	13	3	1	—	98
zusammen	7	4	5	32	25	30	41	31	12	2	—	189

Die meisten Todesfälle lieferten somit die Altersclassen von 45—55, dann von 15—25 und 55—65 J.

8. Diarrhoe, Darmcatarrh, Durchfall.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1) 1849 u. 1851—53	33076	31294	64370	92.8	85.3	89.3	39.2	38.3	38.74
1858	7109	6744	13853	74.0	67.7	71.9	31.3	30.3	31.19
1859	9523	8808	18331	98.4	87.5	94.0	42.6	40.5	41.58
London 1849 u. 1851—53	5613	5286	10899	126.8	95.0	108.5	46.3	44.9	45.61
1858	1056	979	2035	82.8	67.7	74.8	32.4	31.0	31.75
1859	1717	1584	3301	132.1	107.4	118.9	54.3	52.3	53.37

1) Die Summe der Todesfälle durch D. 1850—59 war hier 158015, im Mittel jährlich 15801.5 (Maximum 1857 mit 21189, Minimum 1850 mit 11468), = 84.5 von 100000 Einwohnern und 38.01 von 1000 Todesfällen. In London ist seit 1850 die jährliche Zahl der Todesfälle etwa 2800. Im Allgem. Krankenhaus zu Wien betrugen 1846—55 die Erkrankungsfälle an D. 1.7 % aller Kranken (Haller l. c.)

Somit stirbt jährlich in England im Mittel 1 von 1200, in London schon 1 von 1000 Lebenden an D., und diese bedingt dort $1/26$, hier $1/38$ aller Todesfälle. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes aber ist constant grösser als die des weiblichen, auch in jeder einzelnen Grafschaft, obschon in ungleichem Verhältniss, und nicht in allen Jahrgängen.

Alter. Todesfälle durch D. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	4128	3382	7510	5972	4877	10849	3118	2559	5677	1860	1568	3428
1—	1008	1009	2017	1530	1511	3041	809	775	1584	462	442	904
2—	236	242	478	290	279	569	228	177	405	72	74	146
3—	116	80	196	78	68	146	69	84	153	24	24	48
4—	53	44	97	51	43	94	46	36	82	17	13	30
0—5	5541	4757	10298	7921	6778	14699	4270	3631	7901	2435	2121	4556
5—	87	98	185	97	109	206	116	90	206	36	29	65
10—	34	31	65	34	33	67	44	39	83	6	4	10
15—	63	106	169	61	92	153	73	68	141	15	15	30
25—	66	154	220	67	153	220	66	124	190	19	32	51
35—	76	135	211	89	140	229	100	153	253	21	38	59
45—	123	157	280	140	125	265	136	179	315	26	28	54
55—	234	244	478	240	284	524	237	247	484	62	66	128
65—	429	488	917	422	462	884	321	353	674	72	117	189
75—	366	448	814	361	488	849	207	317	524	61	90	151
85—	76	119	195	88	139	227	47	78	125	18	20	38
95—	4	7	11	3	5	8	3	5	8	2	3	5
Summa	7109	6744	13853	9523	8808	18331	5613	5286	10899	2773	2563	5336

Von je 1000 Todesfällen kamen so auf die Altersclasse von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	580.6	501.4	542.1	627.0	553.7	591.8	555.4	484.1	520.8
1—	141.3	149.6	145.6	160.6	171.5	165.3	144.1	146.6	145.3
2—	33.1	35.8	34.5	30.4	31.6	31.0	40.6	33.4	37.1
3—	16.3	11.8	14.1	8.1	7.7	7.9	12.2	15.8	14.1
4—	7.4	6.5	7.0	5.3	4.8	5.1	8.1	6.8	7.5
0—5	779.4	703.8	743.3	831.7	769.5	801.8	760.7	686.9	724.9
5—	12.2	14.5	13.3	10.1	12.3	11.2	20.6	17.0	18.8
10—	4.7	4.5	4.6	3.5	3.7	3.6	7.8	7.3	7.6
15—	8.8	15.7	12.2	6.4	10.4	8.3	13.0	12.8	12.9

Die mittlere Dauer des D. fand Smoler bei 200 Fällen zu 7.5 Tagen, bei Männern 7, bei Frauen 8 (Med. Jahrb. d. Wiener Aerzte 1862, S. 156).

Ueber die Lethalität des D. fehlen sichere Data, auch wechselt dieselbe ganz enorm je nach Grad, Complicationen, Alter u. s. f., scheint aber im Mittel nicht über 0.5% der Kranken zu betragen.

Alter	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
25—	9.2	22.8	15.8	7.0	17.3	12.0	11.7	23.4	17.4
35—	10.6	20.0	15.2	9.3	15.8	12.5	17.8	28.9	23.2
45—	17.4	23.2	20.2	14.7	14.2	14.4	24.2	33.8	28.9
55—	32.9	36.1	34.5	25.2	32.2	28.5	42.2	46.7	44.4
65—	60.3	72.3	66.2	44.3	52.4	48.2	57.1	66.7	61.8
75—	51.4	66.4	58.7	38.9	55.4	46.3	36.8	59.9	48.0
85—	10.6	17.6	14.7	9.2	15.7	12.4	8.3	14.7	11.4
95—	0.56	1.0	0.79	0.31	0.56	0.43	0.53	0.94	0.73
Summa	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so allein 72—80 % aller Todesfälle (in London weniger als in England), das 0—1. J. allein 52—60 %; von da sinkt das Contingent bis zum 10—15. J., wo nur 1/300 der Todesfälle an D. eintrat, steigt von da wieder beständig bis zum 2. Maximum im 65—75. J. (5—6 % der Todesfälle), um von da wieder allmälig zu sinken. Beide Geschlechter folgen hierin derselben Ordnung; und während im 0—5., speciell im 0—1. J. das Contingent für's männliche Geschlecht relativ grösser ausfällt als für's weibliche, verhält es sich im ganzen spätern Leben umgekehrt. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten an D. in

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	101.3	104.4	102.7	113.3	116.1	114.5
1—	80.3	85.3	82.7	71.2	72.5	71.8
2—	29.9	29.3	29.6	38.8	30.6	34.6
3—	11.9	10.3	11.1	19.4	23.6	21.5
4—	10.8	8.8	9.8	19.5	16.2	17.9
0—5	80.1	79.3	79.9	84.3	82.0	83.2
5—	9.1	10.1	9.6	21.5	17.5	19.5
10—	6.8	6.1	6.4	17.9	17.2	17.6
15—	4.6	6.2	5.4	10.4	10.1	10.2
25—	5.2	10.2	7.9	7.2	13.6	10.4
35—	6.4	9.8	8.2	9.7	15.6	12.1
45—	9.4	9.5	9.4	12.1	19.2	16.0
55—	14.2	18.3	16.1	24.0	24.5	24.3
65—	22.1	23.1	22.6	34.1	32.8	33.4
75—	24.6	28.3	26.6	39.5	40.2	40.0
85—	23.7	25.7	24.8	42.6	37.8	39.4
95—	14.5	12.5	13.2	37.5	30.4	32.7
alle Alter	42.6	40.5	41.5	46.3	44.9	45.6

Weitaus die grösste Rolle spielt so D. in der Gesamtsterblichkeit des 0—5. Lebensjahres, wo D. nicht weniger denn 8 % oder über 1/13 aller Todesfälle bewirkt, die meisten im 0—1. J. (1/10, in London sogar 1/9 aller Todesfälle). Von da sinkt ihr Einfluss beständig bis zum 15—25. J. (1 von 200, in London 1 von 100 Todesfällen), steigt von da wieder allmälig

bis zum 75—85. J. ($^1/_{38}$, in London $^1/_{25}$ aller Todesfälle), um von da wieder langsam zu sinken [1]). Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich, nur übt D. im 0—5., speciell im 3—5. J. auf die Sterblichkeit der Knaben einen etwas stärkeren Einfluss als auf diejenige der Mädchen, und umgekehrt im 25—45. wie 55—85. J. einen stärkeren auf die weibliche als die männliche.

Jahreszeiten. Dass die Zahl der Erkrankungs- wie Todesfälle an D. im Allgemeinen mit dem Steigen der Temperatur steigt, besonders im Juli, August, hat die Erfahrung längst gelehrt. In London kamen 1849—53 von 12092 Todesfällen durch D. auf den Winter (Jan.—März) 1160, Frühling 1086, Sommer 7739, Herbst 2107 [2]).

Clima. Auch dem Aequator zu steigt im Allgemeinen ihre Frequenz parallel der mittlern Jahrestemperatur. Bei der brittischen Marine erkrankten so 1829—36 im Mittel jährlich von 1000 Mann Effectiv an D. zu Haus, in Gross-Britannien selbst nur 51.4, im Mittelmeer 78.1, in Africa 83.8, Ostindien 101, Westindien und Nord-America 110 [3]).

Gastroenteritis und Enteritis, Magen-Darmentzündung und Catarrh. Unter diesen Titeln fassen die Genfer Listen alle Affectionen der Magen-Darmschleimhaut (excl. Ruhr, Cholera, Typhoid, Tuberculose) zusammen, d. h. ausser einfacher Entzündung und Catarrh s. Diarrhoe auch sog. gastrisches, biliöses Fieber u. dergl. Der Betrag der Todesfälle dadurch war im C. Genf 1838—55

	Summe der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
Gastroenteritis, acute	199	46	12
Enteritis, acute	312	71	18
Enteritis, chronische	319	73	19
Summa	830	190 [4])	49

Geschlecht. Unter jenen 199 Todesfällen an acuter Gastroenteritis waren männliche 91, weibliche 108; unter 312 Todesfällen an Enteritis (acuter) männliche 162, weibliche 150, also zusammen auf 253 männliche 258 weibliche, = 30.5 von 1000 männlichen und 30.2 von 1000 weiblichen Todesfällen, d. h. so gut wie keine Geschlechts-Differenz.

1) Nach Obigem und im Verhältniss zur Sterbeziffer jeder Altersclasse berechnet sterben in England von je 100000 Lebenden im Alter von 0—5 J. 570 an D. (610 Knaben, 530 Mädchen), im 5—25. J. nur 4—5, im 25—55. J. 10, im 55—75. J. 90, im 75—85. J. aber wiederum 368.

2) In Dresden kamen 1828—37 von 361 Erkrankungsfällen an D. im Spital und in der Armen-Praxis auf den Winter (Dec.—Febr.) wie Frühling nur je 71, dagegen auf den Sommer (Juni—Aug.) 114 oder fast 32 %, auf den Herbst 105 (Meyer, Versuch einer med. Topographie und Statist. Dresden's, Leipz. 1840). Im Catharinen-Spital zu Stuttgart aber kamen 1828—37 von 100 Krankheitsfällen auf den Sommer sogar 47, auf Herbst 40, auf Winter und Frühling nur je 6.5 (Cless, med. Statist. d. innerlichen Abtheilg des C.Hospitales etc. Stuttg. 1841). Auch im allgem. Krankenhaus zu Wien kamen von 3985 Erkrankungsfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 853, Frühling 777, Sommer 1205, Herbst 1140 (Maximum im August mit 516, Minimum im Mai mit 237); aber im Decemb., Januar war die Zahl fast dieselbe wie im März, Juni, und im Februar wie im Sept. und Octob. grösser als im März—Juni. In Nassau war D. in den trockenwarmen Jahren 1857—59 häufiger und schlimmer als in den nasskalten J. 1829—31 (Menges l. c. S. 410).

3) Return of the health of the navy 1841; Keith Johnston, physical Atlas etc. 1856, S. 122.

4) Obige Sterbeziffern sind d'Espine entlehnt, scheinen aber zu hoch. Nimmt man die mittlere Bevölkerung des C. Genf 1838—55 auch nur zu 63500 Einw., so war die Sterblichkeit an jenen 3 Krankheiten zusammen im Mittel jährlich nur = 100—110 von 100000 Einwohnern. Auch in England betrug die Sterblichkeit 1850—59 an Gastritis, Enteritis und Diarrhoe zusammen im Mittel jährlich nur 107 von 100000 Einwohnern, und 48 von 1000 Todesfällen.

Alter. Im C. Genf traten Todesfälle an acuter G. und E. ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
Zahl d. Todesfälle	225	86	28	13	10	18	24	26	43	32	6	—	511
v. 1000 Todesfällen in jed. Altersclasse	110.1	84.8	25.6	14.5	7.8	13.3	17.1	15.5	19.6	12.7	4.6	—	30

Wie in England lieferte so die Kindheit die meisten Todesfälle; auch der Betrag dieser leztern in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse ist hier am grössten, sinkt von da beständig bis zum 30—40. J., um von da wieder zu steigen bis zum 60—70. J., und dann wieder allmälig zu sinken.

Jahreszeiten. Von jenen 511 Todesfällen an G. und E. kamen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 81, Frühling 89, Sommer 131, Herbst 210. Maximum somit im Herbst, Minimum im Winter.

Wohlstand. Die Todesfälle durch G. und E. unter den wohlhabenden Classen Genf's, zusammen 14, betrugen nur 2% ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung 3%, eine Differenz zu Gunsten jener ersteren, die wohl nur die Kindheit betrifft.

Wohnort. Von jenen 511 Todesfällen durch G. und E. im C. Genf kamen auf

das Land 235 = 42.3 von 1000 Todesfällen auf dem Land
die Stadt 77 = 17.0 — — — in der Stadt [1]).

9. Dysenteria, Ruhr.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1849 u. 1851—53	5079	4803	9882	14.2	13.1	13.6	6.0	5.8	5.94
— 1858	775	703	1478	8.0	7.5	7.7	3.4	3.1	3.32
— 1859	724	655	1379	7.5	6.5	7.1	3.2	3.0	3.16
London 1849 u. 1851—53	465	390	855	9.3	6.4	7.8	3.8	3.3	3.57
— 1858	106	79	185	8.3	5.4	6.8	3.3	2.5	2.88
— 1859	120	92	212	9.2	6.2	7.6	3.8	3.3	3.42

Somit stirbt jezt jährlich im Mittel nur 1 von 12500, höchstens 10000 Lebenden an R.; noch im 17. Jahrhundert (1660—79) aber starb auch in London 1 von 131 Einw. jährlich (Farr), und z. B. in Nord- und Ost-Europa, in Russischen Provinzen ist oft noch jezt die Sterblichkeit keine

1) Diese Differenz zwischen Stadt und Land ist so enorm und abweichend von andern Beobachtungen, dass sie wohl grossentheils nur durch Ungleichheiten der Registrirung entstehen konnte, d. h. auf dem Land wurden viele Todesfälle auf Rechnung der G. und E. gebracht, die man in der Stadt andern Krankheiten beizählte.

2) Die Summe der Todesfälle 1850—59 war in England 18138, im Mittel jährlich 1813.8 (Maximum 1852 mit 2756, Minimum 1856 mit 1335), = 9.6 von 100000 Einwohnern und 4.36 von 1000 Todesfällen.

Im C. Genf war die Zahl der Todesfälle in 13 Jahren nur 52 (männliche 29, weibliche 23), = 7 von 100000 Einwohnern jährlich, und 3.2 von 1000 Todesfällen (in Belgien 1851—55 sogar nur = 1.9 von 1000 Todesfällen, wohl in Folge mangelhafter Registrirung?). Beide Sterbeziffern, für England wie Genf, bezeichnen vielleicht das Minimum der Sterblicheit durch R., denn in wenigen Ländern auch Europa's ist R. so selten wie dort (s. Clima).

viel geringere. Die männliche Sterblichkeit überwiegt in England, auch Genf, Belgien constant die weibliche, doch nicht immer in demselben Grad, und in einzelnen Grafschaften England's überwiegt sogar öfters die weibliche etwas. Mittlere Dauer und Lethalität der R. sind nicht gehörig ermittelt [1]).

Alter. Todesfälle durch R. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	183	108	291	179	141	320	99	73	172	56	34	90
1—	71	55	126	75	92	167	48	37	85	18	20	38
2—	29	32	61	32	35	67	20	12	32	8	8	16
3—	17	14	31	10	9	19	13	9	22	6	4	10
4—	12	10	22	6	10	16	9	7	16	2	1	3
0—5	312	219	531	302	287	589	189	138	327	90	67	157
5—	25	17	42	22	10	32	19	12	31	9	6	15
10—	3	4	7	9	10	19	9	8	17	2	2	4
15—	34	25	59	41	18	59	21	15	36	9	6	15
25—	53	62	115	68	38	106	40	27	67	22	10	32
35—	45	52	97	50	51	101	37	24	61	17	9	26
45—	48	42	90	48	44	92	52	33	85	27	11	38
55—	84	98	182	47	58	105	44	48	92	15	17	32
65—	107	118	225	72	74	146	34	57	91	21	26	47
75—	51	59	110	57	58	115	18	25	43	12	17	29
85—	13	7	20	8	6	14	2	3	5	2	—	2
95—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Summa	775	703	1478	724	655	1379	465	390	855	226	171	397

Von je 1000 Todesfällen durch R. kamen so auf die Altersclasse von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	237.4	153.6	196.9	247.2	215.2	232.0	212.9	187.1	201.1
1—	91.6	78.2	85.2	103.6	140.4	121.1	103.2	94.8	99.4
2—	37.2	45.5	41.2	44.2	53.4	48.6	43.0	30.7	37.3
3—	22.0	19.9	20.9	13.8	13.7	13.7	27.9	23.0	25.7
4—	15.4	14.2	14.8	8.3	15.2	11.6	19.3	17.9	18.7
0—5	402.6	311.5	359.2	417.1	438.1	427.1	406.4	353.8	382.3
5—	32.2	24.1	28.3	30.4	15.2	23.2	40.8	30.7	36.1
10—	3.8	5.6	4.7	12.4	15.2	13.7	19.3	20.5	19.8

1) Beide wechseln bedeutend je nach Intensität und Verlaufsweise der R., nach Alter, Epidemie, Clima u. s. f. Im Mittel beträgt aber die Lethalität der R. in Nord- und Mittel-Europa 6—8% der Kranken, und grösser ist sie auch in den Tropen selten, ausgenommen etwa in West-Africa, Hongkong, Ostindien u. dergl. (Hirsch, l. c. II. 250). Steigt sie aber hier öfters auf 20—30% und mehr, so ist zu bedenken, dass sie auch bei uns früher keine geringere war, und oft noch heute ist.

Alter	England 1858 von 1000 männl.	England 1858 von 1000 weibl.	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	England 1859 von 1000 weibl.	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 weibl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 zusammen
15—	43.8	35.5	39.9	56.6	27.5	42.7	45.1	38.4	42.1
25—	68.3	88.1	77.7	93.9	58.0	76.8	86.0	69.2	78.3
35—	58.0	73.9	65.6	69.0	77.8	73.2	79.5	61.5	71.3
45—	61.9	59.7	60.8	66.3	67.2	66.7	111.8	84.6	99.4
55—	108.3	139.4	123.1	64.9	88.5	76.1	94.6	123.0	107.6
65—	138.0	167.8	152.2	99.4	112.9	105.9	73.1	146.1	106.4
75—	65.8	83.9	74.4	78.7	88.5	83.4	38.7	64.1	50.2
85—	16.7	9.9	13.5	11.0	9.1	10.2	4.3	7.7	5.8
95—	—	—	—	—	1.5	0.72	—	—	—
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Das stärkste Contingent lieferte demnach (abweichend von der Vertheilung bei Enteritis) die erste Kindheit von 0—5 J., d. h. 36 % (in England 1859 sogar 42, in London 1849—59 38—40 %), die meisten das 0—1. J. (20 %); von da sinkt das Contingent bis zum Minimum im 10—15. J., steigt von da wieder beständig, doch mit Schwankungen bis zum 55—75. J. (10—15 %), um von da schliesslich rasch zu sinken. Immer concentrirten sich so die Todesfälle ganz besonders auf Kindheit und späteres Mannesalter. Auch gilt dies für beide Geschlechter gleichmässig; nur lieferte das männliche ein relativ stärkeres Contingent in der Kindheit, das weibliche dagegen im 55—95. J. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an Ruhr in

im Alter von	England 1858 von 1000 männl.	England 1858 von 1000 weibl.	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	England 1859 von 1000 weibl.	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 weibl.	London 1849 u. 51—53 von 1000 zusammen
0—	3.1	2.3	2.8	3.03	3.02	3.03	3.5	3.3	3.4
1—	3.6	3.0	3.3	3.9	5.2	4.5	4.2	3.4	3.8
2—	2.7	3.0	2.9	3.3	3.6	3.5	3.4	2.0	2.8
3—	2.3	1.9	2.1	1.5	1.3	1.4	3.6	2.5	3.1
4—	2.3	1.9	2.1	1.2	2.04	1.6	3.8	3.1	3.4
0—5	3.1	2.5	2.8	3.05	3.3	3.2	3.7	3.1	3.4
5—	2.0	1.4	1.7	2.06	0.93	1.5	3.5	2.3	2.9
10—	0.57	0.73	0.65	1.8	1.9	1.8	3.6	3.5	3.6
15—	2.5	1.6	2.0	3.1	1.2	2.1	3.0	2.2	2.6
25—	4.1	4.2	4.1	5.3	2.5	3.8	4.3	2.9	3.6
35—	3.3	3.6	3.4	3.6	3.6	3.6	3.5	2.4	3.0
45—	3.3	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	5.0	3.5	4.3
55—	5.0	6.2	5.6	2.8	3.7	3.2	4.4	4.7	4.6
65—	5.5	5.6	5.6	3.6	3.7	3.7	3.6	5.3	4.5
75—	3.3	3.2	3.2	3.9	3.4	3.6	3.4	3.1	3.2
85—	3.2	1.2	2.0	2.1	1.1	1.5	1.8	1.4	1.5
95—	—	—	—	—	2.5	1.6	—	—	—
alle Alter	3.4	3.1	3.3	3.2	3.0	3.1	3.8	3.3	3.5

R. spielt so in der Gesamtsterblichkeit aller Altersclassen eine ziemlich gleichmässige Rolle, und unterscheidet sich hierin wesentlich von einfachem

Darmcatarrh oder Diarrhoe. Während sie im 0—5. J. etwa 1/850 — 1/300 aller Todesfälle bedingt, sinkt ihr Betrag im 5—15. J. auf 1/1000 (in London nicht), steigt von da wieder bis zum 55—65—75. J., wo derselbe culminirt und 1/200 aller Todesfälle durch R. erfolgt. Deren stärkster Einfluss trifft so das spätere Mannesalter, und auch die Classen von 25—55 J. immerhin mehr als die erste Kindheit [1]). Beide Geschlechter folgen hierin wesentlich demselben Gesez.

Clima. Am häufigsten und mehr oder weniger endemisch ist R. bekanntlich in den Tropen und Subtropen, obschon auch hier vorzugsweise nur in einzelnen Gegenden und Localitäten, z. B. in Ostindien, Süd-China, Senegambien, Guiana, Brasilien, Mexico u. a., annähernd schon in Nord-Africa, Süd-Europa wie im Süden und Westen der Vereinigten Staaten Nord-America's [2]).

In Ostindien und Westindien erkranken bei brittischen Truppen von 1000 Mann jährlich 2—300 an R. (in Canada nur 30, in Neu-Schottland 6), und 20—30 von 1000 Mann sterben dadurch, so dass R. oft 30% aller Todesfälle derselben bewirkt.

Bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nord-America's aber erkrankten und starben 1849—55 von je 1000 Mann an R. [3])

Station	erkrankten	starben	Station	erkrankten	starben
Neu-England, Küste	82.7	0.3	Westliches Binnenland der Südstaaten	131.1	2.9
NewYork, Hafen	86.3	2.3	Florida, atlantische Küste	153.3	4.7
Oestlich von den grossen Seen	29.4	0.3	Florida, Golfküste	157.0	5.2
An den grossen Seen	28.9	0.3	Texas, Südgrenze	194.8	5.2
Westlich von den Seen	55.7	0.9	Texas, Westgrenze	173.0	3.6
Mittlere Atlantische Küste	120.0	1.1	Neu-Mexico	72.7	1.9
Alleghanies	87.0	0.4	Californien, südliche Division	55.3	0.0
Newport-Barracks	67.6	3.4	Californien, nördliche Division	96.2	5.6
Westen der Mittelstaaten	163.4	3.6	Oregon- und Washington Territorien	84.1	1.6
Südliche Atlantische Küste	103.6	1.1			
Oestliches Binnenland der Südstaaten	170.0	3.8			

Im Allgemeinen steigt so dem Süden zu die Erkrankungshäufigkeit und noch mehr die Sterblichkeit an R., doch mit Ausnahmen. Alle Raçen und Nationalitäten erkranken gleich häufig an R., doch immer besonders Fremde, Nicht-Acclimatisirte in wärmern wie kältern Ländern.

Jahreszeiten. Die meisten Erkrankungs- und Todesfälle an R. wie die meisten Epidemieen fallen auf Sommer, besonders Spätsommer, August und Herbst, in den Tropen auf die unserem Spätsommer und Herbst entsprechenden Perioden der Regen- und kalten Jahreszeit, d. h. auf der nördlichen Hemisphäre in Septemb.—Novemb., auf der südlichen in März—Mai. So kamen bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nord-America's von 5865 Erkrankungsfällen auf den Winter (Jan.—März) nur 839, auf Frühling 1897, Sommer 2049, Herbst

1) Doch sterben von je 100000 Lebenden in England im Alter von 0—5 J. etwa 20 an R., im 25—45. wie 45—55. J. nur etwa 6, im 55—65. J. 15, dagegen im 65—75. J. 30.

2) Vergl. Hirsch, l. c. II. 196.

3) Coolidge, Statist. Report on the sickness etc. in the army of the U. St., Philadelphia 1856. Auch in Massachusetts, Baltimore betrugen z. B. 1836—46 die Todesfälle durch R. 5% aller Todesfälle (Joynes, Americ. Journ. of med. sc. Oct. 1850).

1080; im Allgem. Krankenhaus zu Wien 1846—55 von 383 Fällen auf Winter (Decemb.—Febr.) 89, Frühling 80, Sommer 107, Herbst 107; von 1806 Todesfällen an R. in Massachusetts (1845—48) auf Winter (Dec.—Febr.) 47, Frühling 39, Sommer 731, Herbst 989 [1]), und in London 1849—53 von 1036 Todesfällen auf Winter (Jan.—März) 171, Frühling 177, Sommer 457, Herbst 231; im C. Genf von 52 Todesfällen (1838—55) auf Winter (Dec.—Febr.) 7, Frühling 1, Sommer 4, Herbst 40 [2]).

Wohnort. Im C. Genf kamen von 52 Todesfällen auf's Land 38, auf die Stadt nur 14; in England dagegen verhält es sich im Allgemeinen umgekehrt [3]).

Auch beim Erkranken an R. sollten bald Witterung, Temperatur, Boden, bald Nahrung, Obst, Getränke, Wasser eine grosse Rolle spielen, wo nicht gar specifische Agentien, Malaria u. dergl. Wichtiger sind aber zweifelsohne auch hier allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand, Prosperität, Cultur, Nahrungs- und Lebensweise. Deshalb ist R. im Norden wie Süden noch jetzt am häufigsten bei ärmern Classen, Truppen, Sträflingen, in öffentlichen Anstalten u. dergl., auch auf dem Land, in armen Gemeinden, und die schlimmsten Epidemieen entstehen im Gefolge öffentlicher Nothstände, Misserndten u. dergl.

10. Cholera, Brechruhr [4]).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

		Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährl.			von 1000 Todesfällen		
		männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [5])	1849 u. 51—53	29629	30576	60205	83.3	83.5	83.4	35.1	37.4	36.27
—	1858	388	285	673	4.0	2.8	3.5	1.5	1.3	1.51
—	1859	512	375	887	5.3	3.7	4.5	2.3	1.7	2.03
London	1849 u. 51—53	7333	8050	15383	160.5	159.8	160.1	60.0	68.3	64.37
—	1858	72	59	131	5.6	4.0	4.8	2.2	1.9	2.04
—	1859	116	77	193	8.9	5.2	6.9	3.6	2.5	3.12

1) S. 4—7. Rep. to the legislature etc. Boston 1845—49; Wappäus, l. c. I. 250, 346.

2) Nach Andral herrschen von 50 R.Epidemieen im Winter und Frühling je 1, im Sommer 36, im Herbst 12. Auch von 546 Epidemieen in Europa und Nord-America, die Hirsch zusammenstellt (l. c. II. 224), herrschten im Sommer (resp. Sommer—Herbst) 404, im Herbst (resp. Herbst—Winter) 113, im Winter 13, im Frühling (resp. Frühling—Sommer) 16, und von 308 Epidemieen nahmen 283 (92 %) ihren Anfang im Juni—Sept. In Nassau war R. in den trocken-warmen Jahren 1857—59 häufiger und oft bösartiger als in den 3 nasskalten Jahren 1829—31 (Menges l. c.).

3) Hier starben z. B. 1838—41 von je 100000 Einwohnern in Land-Districten nur 3 an R., in städtischen, industriellen 5.

4) Die bei uns gewöhnlicheren, leichtern Grade (Ch. nostras, sporadica, europaea, infantum, sog. Cholerine) und die meist schwereren (Ch. epidemica, asiatica, orientalis) sind hier zusammengefasst, weil sie sich nicht wohl trennen lassen. Zudem muss ich mich bei dem grossen Reichthum der Cholera-Literatur auf einige der wichtigsten statist. Quellen, vor allen auf die Sterbelisten England's beschränken, und diese geben ihre Data mit Recht nur für „Cholera" überhaupt, nicht für jene rein willkürlich geschiedenen Formen und Grade derselben.

5) Die Summe der Todesfälle durch C. war 1850—59 in England 32225, im Mittel jährlich 3222.5 (Maximum 1854 mit 20097, dann 1853 mit 4419, Minimum 1858 mit 673), = 17 von 100000 Einwohnern und 7.75 von 1000 Todesfällen.

Im C. Genf war 1838—47 und 53—55 die Zahl der registrirten Todesfälle an sporad. Ch. und Ch. infantum nur 11, wahrscheinlicher nicht unter 38, im J. 1855 an epidem. (asiat.) Ch. 53, zusammen 91, im Mittel jährlich 7, = 12 von 100000 Einwohnern und 5.4 von 1000 Todesfällen; im J. 1855 allein = 80 von 100000 Einw. und 36 von 1000 Todesfällen. Immerhin sieht man hieraus, wie viele Menschen in andern Ländern und zumal in Epidemie-Jahren gleichsam ganz „unnöthig" durch C. sterben mussten. Denn in Epidemiejahren giengen in ganzen Ländern von 100000 Einwohnern selten weniger als 200—400 an Ch. zu Grunde, in Städten meist 500—1000, in Ländern wie Oestreich, Russland u. a. aber 2000—4000.

In England starb demnach seit 1850 im Mittel jährlich 1 von 5800 Einwohnern an Ch., seit 1854 nur 1 von 20000. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an Ch. ist hier gewöhnlich grösser als die des weiblichen, und nur in Epidemiejahren pflegt es sich umgekehrt zu verhalten (z. B. 1849, 1853—54); im C. Genf aber war auch im Epidemiejahr 1855 die männliche Sterblichkeit grösser als die weibliche, wie denn überhaupt das Verhältniss je nach Land und Zeit, Epidemie vielfach wechselt. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an sporadischer Ch. ist aber constant grösser als die des weiblichen.

Dauer, Lethalität. Ch. ist wohl durchschnittlich die acuteste aller acuten Krankheiten, und die zugleich am schnellsten tödten kann, zumal bei epidemischer Verbreitung (sog. asiatische Ch.). Ihre Lethalität wechselt je nach Grad, Complicationen, Alter u. s. f. bedeutend, von 5—60 % der Kranken und mehr; im Mittel beträgt sie bei epidemischer Ch. 50 %. Am grössten ist dieselbe im Allgemeinen in der Kindheit und im höhern Alter (oft 60—80 % der Kranken) wie auf der Höhe der Epidemie, am geringsten im 10—20. J.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch Ch. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	94	76	170	176	121	297	317	260	577	93	65	158
1—	43	27	70	42	33	75	316	265	581	24	14	38
2—	23	5	28	16	9	25	260	241	501	8	3	11
3—	12	6	18	18	13	31	330	194	424	4	1	5
4—	6	3	9	6	4	10	220	198	418	4	1	5
0—5	178	117	295	258	180	438	1343	1158	2501	133	84	217
5—	22	23	45	23	29	52	727	647	1374	8	12	20
10—	8	7	15	8	6	14	388	324	712	2	—	2
15—	9	16	25	11	19	30	726	687	1413	2	4	6
25—	19	17	36	27	11	38	1026	1141	2167	7	5	12
35—	24	18	42	25	20	45	973	1263	2236	8	7	15
45—	30	17	47	34	24	58	922	1033	1955	4	5	9
55—	43	30	73	53	29	82	680	879	1559	11	7	18
65—	39	22	61	50	35	85	399	622	1021	9	10	19
75—	15	15	30	21	20	41	132	263	395	3	1	4
85—	1	3	4	2	2	4	10	31	41	1	1	2
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	388	285	673	512	375	887	7333	8050	15383	188	136	324

Von je 1000 Todesfällen kamen so auf die Altersclasse von

Alter	England 1859			London 1858 u. 59			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	343.7	322.6	334.8	494.6	477.9	487.6	43.2	32.2	37.5
1—	82.0	88.0	84.5	127.6	102.9	117.3	43.0	32.9	37.7

Alter	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
2—	31.0	24.0	28.2	42.5	22.0	33.9	35.4	29.8	32.5
3—	35.1	34.6	34.9	21.2	7.3	15.4	31.3	24.0	26.9
4—	11.5	10.6	11.2	21.2	7.3	15.4	30.0	24.5	27.1
0—5	503.9	480.0	493.8	707.4	617.9	672.8	183.1	143.8	162.5
5—	44.9	77.3	58.6	42.5	88.2	61.7	99.1	80.3	89.3
10—	15.6	16.0	15.8	10.5	—	6.1	52.9	40.2	46.2
15—	21.2	50.6	33.8	10.5	29.4	18.5	99.0	85.3	91.8
25—	52.7	29.3	42.8	37.2	36.7	37.0	139.9	141.7	140.8
35—	48.8	53.3	50.7	42.5	51.4	46.2	132.2	156.8	145.3
45—	66.4	64.0	65.3	21.2	36.7	27.7	127.2	128.3	127.0
55—	103.5	77.3	92.4	58.5	51.4	55.5	92.7	109.1	101.3
65—	97.6	93.3	95.8	47.8	73.4	58.6	55.2	77.2	66.3
75—	41.0	53.3	46.2	15.9	7.3	12.3	18.0	32.6	25.6
85—	3.9	5.3	4.5	5.2	7.3	6.1	1.3	3.8	2.6
alle Alter	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0

Während also in den J. 1858 und 59 50 % und mehr aller Todesfälle von der ersten Kindheit im 0— 5. J. geliefert wurden, kamen 1849—53 in London nur 16 % derselben auf diese Altersclasse, und daher z. B. auf diejenigen von 25—55 J. hier 41, dort nur 15 %. Diese bedeutende Differenz entsteht jedoch nur durch den Einfluss des Cholerajahres 1849 im Vergleich zu 1858 und 59, wo sämtliche Todesfälle dieser Art nur an sog. sporadischer Ch. (Ch. nostras, infantum) erfolgten [1]). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse aber wurden durch Ch. bedingt in

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	2.9	2.5	2.8	11.3	11.8	11.6
1—	2.2	1.8	2.0	27.8	24.8	26.3
2—	1.6	0.94	1.3	44.3	41.6	43.0
3—	2.7	1.9	2.3	64.7	54.6	59.6
4—	1.2	0.81	1.0	93.2	89.3	91.0
0—5	2.6	2.1	2.3	26.5	26.1	26.3
5—	2.1	2.7	2.4	136.7	125.1	129.6
10—	1.6	1.1	1.3	158.6	143.4	151.3
15—	0.83	1.3	1.07	103.7	102.0	102.9
25—	2.1	0.73	1.3	112.8	124.5	119.1
35—	1.8	1.4	1.6	94.4	129.4	111.4
45—	2.3	1.8	2.07	88.7	111.2	99.3
55—	3.1	1.8	2.5	69.1	87.3	78.4
65—	2.6	1.7	2.2	42.4	57.9	50.7
75—	1.4	1.1	1.3	25.2	33.4	30.1
85—	0.54	0.37	0.44	9.07	15.02	12.9
alle Alter	2.3	1.7	2.03	60.4	68.3	64.3

1) Die Zahl der Todesfälle durch Ch. in London 1849 war 14125, in den J. 1851—53 zusammen nur 1258; jene üben daher einen beherrschenden Einfluss auf die Vertheilung der Todes-

In England 1859, wo C. nicht epidemisch herrschte, übte so dieselbe ihren stärksten Einfluss im 0—10., speciell im 0—1. wie im 45—75. Lebensjahr, und bedingte hier wie dort etwa $^1/_{480}$ aller Todesfälle. In London 1849—53 dagegen spielte sie die grösste Rolle im 5—15. und 25—45. J., und bewirkte dort $^1/_7$, hier $^1/_8$ aller Todesfälle, im 0—5. J. nur $^1/_{38}$, im 0—1. J. $^1/_{91}$ [1]).

Jahreszeiten. Immer und überall fällt die grösste Zahl der Erkrankungs- und Todesfälle an C., sporadischer wie epidemischer, in Sommer und Herbst [2]). So kamen in England im J. 1832 von 30545 Todesfällen durch C. und im J. 1849 von 53293 Todesfällen auf den [3])

im Jahr	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Octob.	Novemb.	Dec.	Summa
1832	614	708	1519	1401	748	1363	4816	8875	5479	4080	802	140	30545
1849	658	371	302	107	327	2046	7570	15872	20379	4654	844	163	53293
Summa	1272	1079	1821	1508	1075	3409	12386	24747	25858	8734	1646	303	83838

Somit kamen auf den

	Winter Decemb.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Novemb.	Summa
1832	1462	3668	15054	10361	30545
1849	1192	736	25488	25877	53293
Summa	2654	4404	40542	36238	83838
von 1000 Todesfällen	31.7	52.6	483.6	432.2	1000.0

In London aber traten z. B. 1849—53 von 15508 Todesfällen durch C. ein im

fälle auf die einzelnen Altersclassen in allen 4 Jahren zusammen. Im J. 1849 traten aber von 14125 Todesfällen nur 1996 oder 14 % im Alter von 0—5 J. ein, dagegen nicht weniger denn 5990 oder 42 % im Alter von 25—55 J.

1) Die Häufigkeit des Erkrankens und Sterbens an epidemischer C. in den einzelnen Lebensaltern wechselt bedeutend, je nach Land, Ort, Epidemie u. s. f. In Lübeck starben in den 11 Epidemiejahren 1832, 48—50 und 53—59 zusammen an C. im Alter von (Lübstorff, s. oben S. 395)

Alter	männliche	weibliche	zusammen	von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse starben an C.			Alter	männliche	weibliche	zusammen	von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse starben an C.		
				männliche	weibliche	zusammen					männliche	weibliche	zusammen
0—	51	42	93	11.88	9.66	10.77	41—	184	162	346	10.78	7.54	8.97
2—	170	143	313	13.18	11.13	12.16	51—	159	154	313	13.42	9.18	10.93
6—	53	52	105	3.72	3.60	3.66	61—	103	171	274	15.92	16.52	16.29
11—	35	24	59	2.29	1.61	1.96	71—	51	93	144	16.15	17.54	17.02
16—	50	23	73	2.82	1.33	2.08	81—	7	26	33	10.10	21.29	17.24
21—	170	117	287	5.80	3.35	4.48	91—	—	—	—	—	—	—
31—	223	165	388	10.40	6.79	8.48	Summa	1256	1172	2428	—	—	7.89

Die Sterbeziffer der Lebenden beider Geschlechter an Cholera war somit gleich in den ersten 2 Lebensjahren eine sehr hohe, d. h. 10—12 von 1000, sank von da bis zum 16. J., um dann wieder beständig zu steigen bis zu den höchsten Lebensaltern, und erreichte im 71—91. Jahr ihr Maximum. Wesentlich dasselbe hat sich überall herausgestellt, d. h. immer steigt die Gefahr an Ch. zu sterben oder die Sterblichkeit im Allgemeinen beständig von den jüngern und mittlern Altersclassen zu den höheren. Mehr hierüber s. unten im III. Abschnitt (Morbilität, Alter).

2) Weil dies auch für sog. C. infantum gilt, an der sehr viele Kinder sterben, entsteht wahrscheinlich besonders dadurch meist ein zweites Maximum ihrer Gesamtsterblichkeit im Juli—Septemb., wo doch diejenige der Erwachsenen am kleinsten ist (vergl. oben S. 309 ff.).

3) Report on the mortality of Cholera in England 1848—49, London 1852.

	1849	1850	1851	1852	1853	Summa	von 1000 Todesfällen
Winter, Jan.—März	516	8	7	13	7	551	35.5
Frühling, April—Juni	268	9	3	8	9	297	19.1
Sommer, Juli—Sept.	12847	87	188	127	137	13386	863.2
Herbst, Oct.—Dec.	494	23	15	14	728	1274	82.2
Summa	14125	127	213	162	881	15508	1000.0

Auch von 341 Epidemieen in verschiedenen Ländern traten ein oder wurden doch vorherrschend: im Winter (Dec.—Febr.) 35, Frühling 61, Sommer 150, Herbst 95 [1]).

Dass trozdem Witterung, Temperatur an sich höchstens einen sehr untergeordneten, wenn überhaupt irgend einen Einfluss beim Erkranken an C. ausüben, unterliegt keinem Zweifel. Denn an C. kann man bei jeder Witterung erkranken, und nicht wenige Epidemieen (z. B. in Petersburg, Moskau, Prag) entstanden im Winter oder dauerten doch den Winter über fort. Auch in Nassau war die Erkrankungshäufigkeit an C. in den nasskalten Jahren 1829—31 dieselbe wie in den trockenwarmen 1857—59 (Menges, l. c.).

C l i m a, G e g e n d, z. B. Elevation und Bodenbeschaffenheit wie N a t i o n a l i t ä t und R a ç e sind an und für sich ebenso wenig von halbwegs positiverem Einfluss. Allerdings ist die Heimath der intenseren C.Formen die Tropenzone, speciell Indien [2]); mehr oder weniger erkrankt man aber an C. überall, selbst in heftiger epidemischer Verbreitung in allen Zonen vom Aequator bis zum hohen Norden. Und dass C. irgendwo andersher, z. B. aus Indien dahin „verschleppt" (importirt) worden sei, ist eine durchaus unbegründete, ja sogar eine unserer Zeit unwürdige Vorstellung, so gut als der Glauben an Hexen oder Teufel, und aus wesentlich denselben Gründen [3]). An epidemischer C. erkrankt man im Allgemeinen am häufigsten und meist zuerst in niedrig gelegenen Localitäten, Flussthälern, Hafenstädten u. dergl., in unreinen, übervölkerten Quartieren, Gassen, Häusern, Anstalten, auf mit Cloakenstoffen u. dergl. durchtränktem Boden [4]). Doch bleibt man in andern Localitäten keineswegs

1) Hirsch, l. c. I. 130; weil dieser die Jahreszeiten oder Quartale wieder richtig gruppirte, erhielt er etwas abweichende Zahlen für dieselben, doch wird dadurch im Hauptergebniss wenig geändert. In Wien begannen mehrere Epidemieen im April, selbst Januar, culminirten aber stets im Sommer, Herbst, und von 2825 Erkrankungsfällen im Allgemeinen Krankenhaus daselbst (1846—55) kamen auf den Winter (Dec.—Febr.) 208, Frühling 32, Sommer 1030, Herbst 1555 (Haller).

2) So erkrankten und starben 1846—52 unter den brittischen Truppen in Ostindien von 1000 Mann Effectiv im Mittel jährlich an C. (Finch, Med. Times & Gaz. 1854 I. 145)

	Präsidentschaft Madras		Präsidentschaft Bombay	
	englische Truppen	einheimische	englische Truppen	einheimische
erkrankten	2.8	6.6	8.3	4.6
starben	1.7	2.5	4.0	2.0

Auch in unsern Städten starben aber in Epidemiejahren oft 5—10 von 1000 Einwohnern an C.

3) C. ist überall eine alte Krankheit, dazu eine sog. autochthone (in London z. B. starben schon 1660—79 im Mittel jährlich von 100000 Einwohnern 130 an C.: Farr), und die heftigsten Epidemieen entstehen überall, in Indien wie bei uns in Folge öffentlicher, socialer Nothstände, von Theuerung, Miswachs, Krieg u. dergl.

4) So starben in England von je 1000 Einwohnern an C. (Farr, 11. und 16. Rep. of the Registr. general)

	in 136 niedriger gelegenen Districten	in 487 höher gelegenen, binnenländischen	in 85 höchst gelegenen
1848—49	5	1.7	0
1853—54	2	0.4	0

In London starben an C. 1849 und 54 von je 1000 Einwohnern in den Bezirken mit einer Höhe (über der Themse) von

Höhe	100-350′	90-100′	80-90′	70-80′	60-70′	50-60′	40-50′	30-40′	20-30′	10-20′	5-10′	3-5′	1-3′	-3-1′
1849	1.2	1.0	2.3	2.5	2.6	4.5	4.4	7.7	4.8	6.0	9.1	8.7	13.8	15.3
1854	1.3	1.8	0.8	1.9	3.6	1.3	2.0	2.5	4.0	5.0	8.5	10.3	7.8	13.7

frei, z. B. auf Höhen, Gebirgen, Hochebenen, auf Felsgestein so wenig als in den gesündesten Wohnungen oder Quartieren. Und würde man auch constant nur in jenen erstern Localitäten an C. erkranken, so wäre damit immer noch nicht entfernt etwas wie eine Causation erwiesen (vergl. oben S. 68, 278 und unten III. Abschnitt, Morbilität, Wohnort).

Allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand, Beschäftigung, Lebensweise u. s. f. Immer und überall leiden ganz besonders die ärmern und arbeitenden Classen; sie allein liefern meist 70—80 % und mehr aller Todesfälle [1]). Dass aber Armuth, schlechte oder ungeordnete Lebensweise u. dergl. an sich gleichfalls nicht von bedingendem Einfluss sind, erhellt schon aus dem Umstand, dass troz derselben Jahre und Jahrzehende hindurch Millionen von C. verschont bleiben, während umgekehrt zumal bei Epidemieen auch Wohlhabende und geordnet Lebende keineswegs immer frei ausgehen.

11. Hepatitis, Leberentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1849 u. 51-53	3015	2990	6005	8.4	8.1	8.3	3.5	3.6	3.61
— 1858	667	686	1353	6.9	7.0	7.0	2.9	3.08	3.04
— 1859	702	786	1488	7.2	7.8	7.6	3.1	3.6	3.41
London 1849 u. 51-53	335	476	811	7.3	8.8	8.1	2.8	4.04	3.39
— 1858	75	96	171	5.8	6.6	6.2	2.3	3.04	2.66
— 1859	81	105	186	6.3	7.1	6.7	2.5	3.4	3.00

Hier würde demnach jährlich etwa 1 von 13000 Lebenden, 1 von 286 Gestorbenen an H. sterben, und die Sterblichkeit beider Geschlechter nahezu dieselbe sein [3]).

Alter. In England und London traten Todesfälle durch H. ein im Alter von

Mehr oder weniger dasselbe fand man in allen grössern Städten der Welt, in Paris, Wien, Berlin, Hamburg, Danzig, Lübeck, München wie in NewYork u. a.

1) Von 100 an C. Gestorbenen gehörten so in London 1849 nicht weniger als 81 den arbeitenden Classen an, 15 Handelsleuten, Krämern u. dergl., nur 2.6 der sog. Gentry; und 1853 72 den arbeitenden Classen, 24 Handelsleuten u. dergl., 3.2 der Gentry. Wesentlich dasselbe wiederholt sich überall; ja im C. Genf erkrankte 1855 von den wohlhabenden Classen kein Einziger an C. Auch in Smyrna starben 1849 von je 1000 Lebenden bei Juden 38.4 an C., bei Muselmännern 25, bei Griechen und Katholiken nur 12—13, bei Armeniern 5 (Burguières, études sur le C. à Smyrne, Paris 1849).

2) Auch von einer durchaus sichern Registrirung der Todesfälle durch H. ist freilich in England keine Rede. Die Summe der Todesfälle dadurch 1850—59 war hier 14671, im Mittel jährlich 1467.1 (Maximum 1852 mit 1594, Minimum 1858 mit 1353), = 7.8 von 100000 Einwohnern und 3.53 von 1000 Todesfällen. In London ist die jährliche Zahl der Todesfälle im Mittel etwa 195.

Im C. Genf war 1838—47 und 53—55 die Zahl der Todesfälle durch acute H. (incl. acutem Icterus) 40 (= 5 von 100000 Einw. jährlich und 2.37 von 1000 Todesfällen), derer durch chronische H. (nicht cancröse) 193 (= 24 von 100000 Einw. jährlich, und 11.45 von 1000 Todesfällen), zusammen 233 (= 30 von 100000 Einw. jährlich, und 13.82 von 1000 Todesfällen), wobei sicherlich viele andere chron. Affectionen der Leber u. s. f. mitgezählt wurden.

3) Nur in London überwiegt die weibliche Sterblichkeit constant und in etwas höherem Grade. Auch im C. Genf waren unter 40 Todesfällen an acuter H.

männliche 18, = 4.8 von 100000 männlichen Einwohnern und 2.15 von 1000 männl. Todesfällen
weibliche 22, = 5.5 — — weiblichen — — 2.59 — — weibl. —

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	9	6	15	15	11	26	9	1	10	5	—	5
1—	5	4	9	8	7	15	—	3	3	3	2	5
2—	4	3	7	6	7	13	1	3	4	—	2	2
3—	3	4	7	1	1	2	3	2	5	1	1	2
4—	2	2	4	3	1	4	1	—	1	—	1	1
0—5	23	19	42	33	27	60	14	9	23	9	6	15
5—	6	8	14	8	9	17	2	2	4	1	—	1
10—	14	7	21	9	7	16	4	4	8	3	1	4
15—	27	20	47	36	30	66	14	24	38	8	4	12
25—	72	43	115	66	68	134	37	45	82	15	11	26
35—	113	68	181	107	109	216	43	80	123	22	29	51
45—	120	31	151	132	142	274	79	111	190	30	42	72
55—	151	173	324	157	208	365	78	108	186	37	57	94
65—	111	148	259	115	140	255	44	70	114	25	38	63
75—	28	35	63	39	44	83	19	22	41	6	13	19
85—	2	4	6	—	2	2	1	1	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	667	686	1353	702	786	1488	335	476	811	156	201	357

Von 1000 Todesfällen durch H. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	Summa
von 1000 männlichen	21.4	11.3	8.6	1.4	4.3	47.0	11.3	12.8	51.3	94.0	152.4	188.0	223.6	163.8	55.4	—	1000
— weiblichen	13.9	8.9	8.9	1.3	1.3	34.3	11.5	8.9	38.1	86.5	138.7	180.7	264.7	178.1	55.9	2.6	1000
— zusammen	17.5	10.0	8.7	1.3	2.7	40.3	11.4	10.8	44.3	90.0	145.2	184.1	245.3	171.4	55.8	1.3	1000

Und von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an H. im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alleAlter
v. 1000 männlichen	0.25	0.42	0.61	0.15	0.63	0.33	0.75	1.8	2.7	5.2	7.7	9.00	9.2	6.02	2.6	—	—	3.1
— weiblichen	0.23	0.40	0.73	0.15	0.20	0.31	0.83	1.3	2.03	4.5	7.6	10.7	13.4	7.02	2.5	0.37	—	3.6
— zusammen	0.24	0.41	0.66	0.15	0.41	0.32	0.80	1.5	2.3	4.8	7.7	9.8	11.2	6.5	2.5	0.21	—	3.4

Die überwiegende Mehrzahl der Todesfälle lieferte so das Mannes- und Greisenalter (die Classen von 0—10 J. nur 3—4 %, dagegen z. B. die von 55—65 J. allein 24%), was mit anderweitigen Erfahrungen übereinstimmt [1]). Diesem entspricht auch der Einfluss der H. auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen (s. oben). Sie bedingte z. B. auch in London 1849—53 im 0—5. J. nur $^2/_{1000}$ aller Todesfälle (in England 1859 sogar nur $^1/_{3300}$), im 25—35. J. $^4/_{1000}$, im 35—45. J. $\frac{6-7}{1000}$, im 45—65. J. $\frac{9-10}{1000}$, im 65—75. J. wiederum nur $^5/_{1000}$, im 75—85. J. $\frac{2-3}{1000}$, u. s. f.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 981 Todesfällen durch H. auf den Winter (Jan.—März) 234, Frühling 245, Sommer 269, Herbst 233; Maximum somit im Sommer. Auch scheint H. im Allgemeinen am häufigsten in der warmen Jahreszeit, doch nicht gerade in deren wärmster Periode, auch

1) Auch im C. Genf kamen von 40 Fällen 12 auf die Classen von 30—50 J., 18 auf die von 50—70 J. Beim französischen Militär bedingte H. nur 0.5 von 1000 Todesfällen (Laveran l. c.).

nicht in den Tropen, z. B. in Indien. Hier fällt vielmehr ihr Maximum gewöhnlich in's Ende der Regenzeit, überhaupt in die unserem Spätsommer und Herbst entsprechenden Perioden [1]).

Clima. Am häufigsten ist H. bekanntlich in den Tropen, zumal in Ostindien, West-Africa (mehr als in Westindien und im ganzen tropischen America), und zwar besonders bei Fremden, z. B. europäischen Truppen, viel mehr als bei Eingeborenen. In Ostindien erkranken so durchschnittlich im Lauf des Jahres 5—8 % der brittischen Truppen an H. (meist sog. eiteriger, Leberabscess); diese bedingt oft 5—10 % aller Erkrankungs-, 30—50 % aller Todesfälle derselben, während sie z. B. schon in Südeuropa relativ selten ist [2]).

Cirrhose der Leber (Induration, chronische Hepatitis). In England war 1858 und 59 die Zahl der Todesfälle dadurch 657 (im Mittel jährlich 328.5, = 1.2 von 100000 Einwohnern und 0.74 von 1000 Todesfällen), darunter männliche 402 = 1.8 von 100000 männlichen Einwohnern und 0.88 von 1000 männlichen Todesfällen
weibliche 255 = 1.0 von 100000 weiblichen Einwohnern und 0.58 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Jene 657 Todesfälle traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	1	1	1	3	29	69	120	110	57	9	2	—	402
weibliche	—	1	—	3	24	52	61	67	39	8	—	—	255
Summa	1	2	1	6	53	121	181	177	96	17	2	—	657

Wie bei andern Leber-Krankheiten lieferten somit die mittlern und höhern Altersclassen von 35—75 J. weitaus die meisten Todesfälle, d. h. zusammen 88 %.

12. Icterus, Gelbsucht.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
England [3]) 1849 u.									
1851—53	2483	2487	4970	6.7	6.5	6.6	2.9	3.04	2.99
— 1858	612	591	1203	6.4	5.9	6.2	2.7	2.6	2.70
— 1859	629	626	1255	6.5	6.2	6.4	2.8	2.8	2.88
London 1849 u.									
1851—53	379	346	725	7.8	6.4	6.9	3.1	2.9	3.03
— 1858	98	87	185	7.6	6.0	6.8	3.0	2.7	2.88
— 1859	79	102	181	6.0	6.9	6.5	2.5	3.3	2.92

Jährlich würde hier demnach etwa 1 von 15000 Lebenden, 1 von 330

1) Vergl. Hirsch l. c. II. 310 und dessen Belege hiefür. Auf den französischen Antillen kamen nach Dutroulau (traité etc. S. 51) 1846—51 von 338 Fällen auf Jan.—März 74, April—Juni 74, Juli—Sept. 100, Oct.—Dec. 90. Von 40 Todesfällen an acuter H. im C. Genf kamen auf Winter (Jan.—März) 8, Frühling 12, Sommer 7, Herbst 13. Auch Louis fand keinen einzigen Fall, der während der grössten Sommerhize entstanden wäre.

2) Vergl. Hirsch t. II. 300 ff.; Chevers, Indian Annals of med. sc. Juli 1858; Balfour, Edinb. Journ. t. 68; Mouat u. A. Dass aber hiebei Misbrauch von Spirituosen eine sehr wichtige Rolle spielt, ist kaum zweifelhaft.

3) Die Summe der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 12879, im Mittel jährlich 1287.9 (Maximum 1856 mit 1446, Minimum 1850 mit 1166), = 6.8 von 100000 Einwohnern und 3.09 von 1000 Todesfällen. Da jedoch I. meist ein Symptom ganz anderer Krankheiten ist und an sich nur selten tödtet, so betreffen wohl die meisten dieser Todesfälle andere Krankheiten der Leber u. s. f. An I. neonatorum wurden im C. Genf 1838—47 und 53—55 nur 15 Todesfälle registrirt, = 0.9 von 1000 Todesfällen, wobei zweifelsohne viele entschlüpften.

Gestorbenen an I. sterben, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes etwas grösser sein als die weibliche.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch I. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51-53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	219	139	358	240	165	405	164	80	244	88	58	146
1—	15	5	20	14	6	20	8	4	12	2	1	3
2—	18	13	31	10	13	23	3	7	10	1	1	2
3—	5	10	15	2	7	9	2	1	3	—	2	2
4—	3	4	7	5	6	11	1	—	1	2	3	5
0—5	260	171	431	271	197	468	178	92	270	93	65	158
5—	11	13	24	6	9	15	2	3	5	1	4	5
10—	7	6	13	3	3	6	6	—	6	1	1	2
15—	14	17	31	19	22	41	11	16	27	6	5	11
25—	20	23	43	15	26	41	17	28	45	5	4	9
35—	32	28	60	35	43	78	29	33	62	10	14	24
45—	42	67	109	46	60	106	29	35	64	11	20	31
55—	71	73	144	72	83	155	38	43	81	13	28	41
65—	90	102	192	88	111	199	42	54	96	20	25	45
75—	55	76	131	64	62	126	23	38	61	16	21	37
85—	10	15	25	10	10	20	4	4	8	1	2	3
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	612	591	1203	629	626	1255	379	346	725	177	189	366

Von 1000 Todesfällen durch I. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	Summa
v. 1000 männl.	381.5	22.2	15.9	3.2	7.9	430.8	9.5	4.7	30.2	23.8	55.6	73.1	114.4	139.9	101.7	15.9	1000
— weibl.	263.6	9.6	20.7	11.2	9.6	314.7	14.3	4.8	35.1	41.5	68.7	95.8	132.6	177.3	99.0	16.0	1000
zusammen	322.7	15.9	18.3	7.1	8.7	372.9	11.9	4.7	32.6	32.6	62.1	84.4	123.5	158.5	100.4	16.0	1000

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse aber wurden z. B. in England 1859 durch I. bedingt im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alleAlter
von 1000 männlichen	4.07	0.73	1.03	0.30	1.06	2.7	0.56	0.60	1.4	1.1	2.5	3.1	4.2	4.6	4.3	2.7	—	2.8
— weiblichen	3.5	0.32	1.3	1.06	1.2	2.3	0.83	0.55	1.4	1.7	3.02	4.5	5.3	5.5	3.6	1.8	—	2.8
— zusammen	3.8	0.53	1.2	0.69	1.1	2.5	0.70	0.57	1.4	1.4	2.7	3.8	4.8	5.1	3.9	2.1	—	2.8

Das grösste Contingent lieferte so constant die erste Kindheit von 0—5 J. (36 % und mehr), speciell das 0—1. Lebensjahr (30 % und mehr), und dann das spätere Mannesalter von 45—75—85 J., speciell von 65—75 J. (16 %). Dem entsprechend spielt I. auch in der Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen die grösste Rolle im 0—5., speciell im 0—1. und 35—85. Lebensjahr (dort bewirkte I. z. B. in England 1859 wie in London 1849—53 $^{3}/_{1000}$, hier $^{4}/_{1000}$ aller Todesfälle).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 811 Todesfällen an I. auf den Winter (Jan.—März) 196, Frühling 192, Sommer 240, Herbst 183.

Gallensteine. In England war 1858 und 59 die Zahl der registrirten Todesfälle dadurch 97 (im Mittel jährlich 48.5, = 0.24 von 100000 Einwohnern und 0.10 von 1000 Todesfällen), darunter

männliche 32 = 0.16 von 100000 männlichen Einwohnern und 0.07 von 1000 männlichen Todesfällen

weibliche 65 = 0.31 von 100000 weiblichen Einwohnern und 0.14 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Dies bestätigt somit die alte Erfahrung, dass G. beim Weib viel häufiger als beim Mann [1]).

Jene 97 Todesfälle traten ein im Alter von

Alter	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	1	—	—	1	—	8	5	5	9	3	—	—	32
weibliche	—	—	—	—	3	6	13	15	19	8	1	—	65
Summa	1	—	—	1	3	14	18	20	28	11	1	—	97

Die meisten Fälle lieferten so die Classen von 45—75 J., was gleichfalls mit frühern Beobachtungen übereinstimmt [2]). In den Tropen scheint G. seltener als bei uns, doch fehlen sichere Data, selbst von europäischen Ländern.

13. Andere chronische Krankheiten der Leber u. s. f. (excl. Hepatitis, Icterus).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [3]) 1849 u. 1851—53	8061	7374	15435	23.1	20.5	22.0	9.5	9.0	9.29
— 1858	2268	2017	4285	23.5	20.3	22.2	9.9	9.0	9.65
— 1859	2321	2096	4417	23.9	21.0	22.8	10.4	9.6	10.14
London 1849 u. 1851—53	1123	1174	2297	25.1	22.5	23.5	9.3	9.9	9.61
— 1858	310	331	641	24.3	22.9	23.5	9.5	10.5	10.00
— 1859	337	360	697	25.9	24.4	25.1	10.7	11.8	11.26

Demnach würde hier etwa 1 von 4500 Lebenden, 1 von 100 Gestorbenen an (chronischen) Leber-Krankheiten sterben [4]). Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes dadurch ist aber grösser als die des weiblichen, auch in London, trozdem dass hier absolut mehr Frauen als Männer dadurch sterben, einfach weil die weibliche Bevölkerung in noch grösserem Verhältniss über die männliche vorwiegt.

Alter. Todesfälle durch diese Krankheiten traten in England und London ein im Alter von

1) Vergl. Frerichs, Clinik d. Leber-Krankh. t. II. 1861, S. 488. So fand Hein unter 620 Fällen auf 243 männliche 377 weibliche.

2) Von 395 Fällen, die Hein zusammenstellt, waren nur 15 unter 25, nur 3 unter 20 J.

3) Die Summe der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 39359, im Mittel jährlich 3935.9 (Maximum 1859 mit 4417, Minimum 1850 mit 3553), = 21 von 100000 Einwohnern und 9.46 von 1000 Todesfällen.

4) Mit Einschluss der Hepatitis und Gelbsucht sterben jetzt an allen Affectionen der Leber u. s. f. zusammen in England jährlich 36 von 100000 Lebenden (= 1 : 2700), und 15.6 von 1000 Todesfällen (= 1 : 64) erfolgen dadurch.

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	46	19	65	51	32	83	38	27	65	23	9	32
1—	5	4	9	11	8	19	6	6	12	2	3	5
2—	4	7	11	7	10	17	5	3	8	2	3	5
3—	6	4	10	5	3	8	2	4	6	1	2	3
4—	4	6	10	6	4	10	3	2	5	1	3	4
0—5	65	40	105	80	57	137	54	42	96	29	20	49
5—	16	16	32	23	15	38	10	12	22	3	7	10
10—	15	11	26	23	18	41	15	3	18	5	8	13
15—	62	54	116	72	56	128	36	24	60	16	14	30
25—	155	138	293	153	141	294	79	88	137	45	57	102
35—	347	291	638	346	273	619	179	204	383	113	101	214
45—	531	225	756	556	419	975	274	282	556	177	153	330
55—	568	490	1058	581	545	1126	276	278	554	149	149	298
65—	383	415	798	378	426	804	147	171	318	89	134	223
75—	120	128	248	105	141	246	37	62	99	20	44	64
85—	5	9	14	4	5	9	6	6	12	1	4	5
95—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
Summa	2268	2017	4285	2321	2096	4417	1123	1174	2297[1])	647	691	1338

Von 1000 Todesfällen durch diese Krankheiten kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	21.9	4.8	3.0	2.2	2.6	34.5	9.9	9.9	31.0	65.9	149.1	239.6	250.9	162.9	45.3	1.8	—	1000
— weiblichen	15.2	3.8	4.8	1.4	1.9	27.1	7.2	8.7	26.7	67.3	130.2	199.9	260.0	203.2	67.3	3.4	—	1000
— zusammen	18.7	4.3	3.8	1.8	2.2	31.0	8.6	9.3	28.9	66.5	140.1	220.7	254.9	182.2	55.7	2.0	—	1000

Während also die erste Kindheit von 0—5 J. nur etwa 3 % aller Todesfälle lieferte, steigt das Contingent den höhern Altersclassen zu immer mehr, und culminirt im 55—65. Lebensjahr (in London im 45—55. J.). Die Classen von 45—75 J. zusammen lieferten so allein über 60 % aller Todesfälle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an diesen Krankheiten in

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	0.79	0.41	0.62	0.85	0.68	0.79	1.34	1.27	1.31
1—	0.26	0.21	0.24	0.57	0.45	0.51	0.52	0.56	0.54
2—	0.38	0.67	0.52	0.72	1.05	0.88	0.85	0.51	0.68
3—	0.82	0.54	0.69	0.77	0.46	0.61	0.56	1.12	0.84
4—	0.71	1.1	0.97	1.2	0.81	1.04	1.27	0.90	1.09
0—5	0.65	0.45	0.58	0.81	0.66	0.74	1.06	0.94	1.01
5—	1.3	1.3	1.3	2.1	1.4	1.8	1.85	2.29	2.09
10—	2.8	2.0	2.3	4.6	3.3	3.9	6.13	1.32	3.82

1) Unter dieser Totalsumme der Todesfälle in London (2297) ist 1 (weiblicher) Todesfall, dessen Alter nicht specificirt war.

Alter	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
15—	4.5	3.5	4.0	5.4	3.7	4.5	5.14	3.56	4.36
25—	12.0	9.2	10.5	11.9	9.3	10.6	8.68	9.68	9.18
35—	25.4	20.5	22.9	25.1	19.1	22.1	17.37	20.91	19.09
45—	36.7	17.6	27.9	37.0	30.2	34.5	26.37	30.37	28.24
55—	33.9	31.1	32.5	34.3	35.1	34.7	28.10	27.62	27.86
65—	19.7	20.0	19.8	19.8	21.3	20.6	15.75	15.93	15.80
75—	7.8	7.0	7.4	7.1	8.2	7.7	7.07	7.91	7.54
85—	1.2	1.5	1.4	1.07	0.92	0.98	5.43	2.90	3.79
95—	4.3	—	1.4	—	—	—	—	6.97	4.09
alle Alter	9.9	9.0	9.6	10.4	9.6	10.1	9.18	9.97	9.61

Die kleinste Rolle spielen so chronische Leber-Krankheiten im 0—5. Lebensjahr; von da steigt dieselbe beständig bis zum 55—65. (in London 45—55.) J., wo dieselben $^1/_{31}$—$^1/_{28}$ (in London nur $^1/_{35}$) aller Todesfälle bedingten, um von da wieder allmälig zu sinken. Ihr stärkster Betrag fällt in's 35—75. J., wo im Mittel $^1/_{25}$ aller Todesfälle an diesen Krankheiten erfolgte [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 2931 Todesfällen durch chron. Leber-Krankh. auf den Winter (Jan.—März) 679, Frühling 723, Sommer 764, Herbst 765.

Pancreas-Krankheiten. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männl.	weibl.	zusamm.	v. 100000 Einw. jährlich männl.	weibl.	zusamm.	von 1000 Todesfällen männl.	weibl.	zusamm.
England [2]) 1849 u. 51—53	15	16	31	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
— 1858 u. 59	10	23	33	0.06	0.12	0.1	0.02	0.06	0.05

Demnach stirbt da jährlich nur etwa 1 von 1·600000—1·000000 Lebenden, 1 von 50000 Gestorbenen an diesen Krankheiten, und die weibliche Sterblichkeit ist im Allgemeinen etwas grösser als die männliche. Jene 33 Todesfälle im J. 1858 und 59 traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
männliche	1	—	—	1	—	3	1	4	—	—	10
weibliche	2	—	—	5	3	3	5	3	2	—	23
Summa	3	—	—	6	3	6	6	7	2	—	33

Die meisten Todesfälle lieferten also die Altersclassen von 15—25 und 45—65 J.

14. Milz-Krankheiten.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

1) Auch beim französischen Militär bewirken Leber-Krankh. 18 von 1000 Todesfällen (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 14, 1860, S. 241).

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 117, im Mittel jährlich 11.7 (Maximum 1859 mit 22, Minimum 1852 und 1855 mit je 5), = 0.06 von 100000 Einwohnern und 0.02 von 1000 Todesfällen. In London wurden 1849—53 nur 11 und 1858 wie 59 nur je 4 Todesfälle dadurch registrirt.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 51—53	130	130	260	0.36	0.34	0.3	0.15	0.15	0.15
— 1858 u. 59	69	56	125	0.35	0.27	0.3	0.15	0.13	0.14

Jährlich stirbt hier somit nur 1 von 330000 Lebenden an diesen Krankheiten, 1 von 6000 Gestorbenen, und die männliche Sterblichkeit überwiegt etwas die weibliche.

Von jenen 125 Todesfällen im J. 1858 und 59 traten ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	12	1	4	4	3	10	17	9	6	1	1	1	69
weibliche	6	1	1	6	7	12	5	9	7	2	—	—	56
Summa	18	2	5	10	10	22	22	18	13	3	1	1	125

Wie bei Krankheiten des Pancreas lieferten also auch hier die mittlern Altersclassen die meisten Todesfälle.

Tumoren der Unterleibsorgane (besonders der Milz). Im C. Genf erfolgten dadurch 1838—47 und 53—55 nur 9 Todesfälle, = 0.53 von 1000 Todesfällen.

Haemorrhoiden: spielen in der Sterblichkeit ganzer Bevölkerungen so gut wie keine Rolle. In England z. B. bedingen sie jährlich kaum 1 Todesfall (unter 440000 Todesfällen).

Helminthen, Würmer im Darmcanal. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858 u. 59	131	174	305	0.7	0.8	0.8	0.29	0.39	0.34
London 1858 u. 59	6	17	23	0.3	0.6	0.4	0.10	0.26	0.18

Demnach starb in England jährlich 1 von 125000, in London 1 von 250000 in Folge von H., dort 1 von 3300, hier 1 von 5400 Gestorbenen, und die weibliche Sterblichkeit dadurch war erheblich grösser als die männliche, zumal in London [2]). Jene 328 Todesfälle traten ein im Alter von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	55-	65-	75-	Summa
männliche	3	20	33	20	16	92	38	5	2	—	—	—	—	—	137
weibliche	5	44	46	32	13	140	37	7	2	2	—	2	1	—	191
Summa	8	64	79	52	29	232	75	12	4	2	—	2	1	—	328

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 635, im Mittel jährlich 63.5 (Maximum 1852 mit 74, Minimum 1856 mit 51), = 0.3 von 100000 Einwohnern und 0.15 von 1000 Todesfällen. Auch in London wurden 1849—53 nur 64 und 1858 und 59 nur 34 Todesfälle durch Milz-Krankheiten registrirt, immer viel mehr männliche als weibliche, z. B. 1858 und 59 auf 23 männliche nur 11 weibliche. In Fiebergegenden spielen natürlich diese Krankheiten eine ungleich wichtigere Rolle, obschon es dafür noch keine Statistik gibt. In Bengalen erkrankten bei den englischen Truppen in 8 Jahren 15 von 1000 Mann an Milz-Krankh., und 1840—42 betrugen die Fälle von Milz-Tumoren 16% aller Krankheitsfälle (Macpherson, s. Hirsch l. c. II. 323). Leztere sind z. B. in Indien schon bei Kindern häufig.

2) In London sollen dagegen noch im J. 1660—79 von 100000 Einwohnern jährlich 8 in Folge von Würmern (? !) gestorben sein (Farr, 22. Annual Rep. of the Registr. gen. 1861, S. 36), während im C. Genf in 13 Jahren unter 16856 Todesfällen kein einziger dadurch bedingt wurde.

Fast nur Kindheit und Jugend lieferten so Todesfälle, die meisten das 1—3. Lebensjahr (über 43 %).

15. Peritonitis, Bauchfellentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

		von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
C. Genf [1]	1838—55	9	4.03
England [2]	1850—59	7.4	3.28
—	1858	7.6	3.30
—	1859	8.0	3.57
London	1849 u. 51—53	8.5	3.60
—	1858	8.3	3.52
—	1859	8.3	3.70

Somit stirbt jährlich nur etwa 1 von 12000 Lebenden, 1 von 250—300 Gestorbenen durch P., was die alte Erfahrung, dass primäre P. eine relativ seltene Krankheit ist, bestätigt [3]).

Geschlecht. Das Verhältniss der resp. Todesfälle war in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
C. Genf 1838—55	29	39	8	12	3.5	5.0
England 1849 u. 1851—53	2054	3073	6.0	8.5	2.4	3.7
— 1858	595	871	6.2	8.7	2.6	3.9
— 1859	636	919	6.5	9.1	2.8	4.2
London 1849 u. 1851—53	330	531	7.6	9.2	2.7	4.5
— 1858	97	129	7.6	8.9	2.9	4.0
— 1859	92	137	7.8	9.2	2.9	4.5

Constant ist so die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes an P. bedeutend grösser als die des männlichen [4]). Dasselbe fand Trébuchet in Paris.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch P. ein im Alter von

1) Im C. Genf war die Zahl der Todesfälle dadurch in 13 Jahren 68, wobei nur diejenigen durch acute und zwar primäre, essentielle P. in Rechnung kamen, mit Ausschluss jeder secundären P., z. B. bei Tuberculose und andern chron. Krankheiten wie bei Darmperforation, Metritis, Hernien, Ileus u. a. Die Trennung beider ist aber wichtig genug, besonders auch in Bezug auf ihre Statistik oder Häufigkeit unter wechselnden Umständen.

2) Die Zahl der Todesfälle durch P. war 1850—59 in England 13633, im Mittel jährlich 1363 (Maximum 1859 mit 1555, Minimum 1850 mit 1248), in London seit 1850 jährlich etwa 220. Ob hier zwischen primärer und secundärer P. immer so genau unterschieden wird wie z. B. im C. Genf, scheint zweifelhaft, besonders hinsichtlich puerperaler P. (bei Metritis, Kindbettfieber) und tuberculöser P. bei Kindern.

3) Die mittlere Dauer der P. fand Smoler l. c. bei 200 Kranken zu 25 Tagen (bei Männern 30, bei Frauen 20), die mittlere Lethalität zu 19 % (Männer 26, Frauen 12).

4) Auch z. B. im Allgem. Krankenhaus zu Wien kamen 1858 und 59 auf 101 männliche Kranke 296 weibliche (freilich incl. puerperale P. s. Perimetritis).

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	64	43	107	58	40	98	30	21	51	17	8	25
1—	9	10	19	10	7	17	7	7	14	3	2	5
2—	8	8	16	5	10	15	10	5	15	1	5	6
3—	8	10	18	9	15	24	5	5	10	2	2	4
4—	9	7	16	5	6	11	3	5	8	—	3	3
0—5	98	78	176	87	78	165	55	43	98	23	20	43
5—	56	56	112	55	56	111	28	29	57	24	13	37
10—	52	49	101	43	48	91	36	30	66	15	9	24
15—	81	153	234	114	169	283	56	108	164	34	45	79
25—	61	150	211	68	190	258	37	107	144	27	45	72
35—	64	129	193	50	120	170	36	75	111	16	39	55
45—	49	80	129	66	80	146	26	46	72	14	33	47
55—	60	84	144	69	71	140	30	42	72	20	27	47
65—	54	66	120	52	71	123	18	34	52	10	20	30
75—	17	25	42	28	33	61	8	14	22	5	15	20
85—	3	1	4	4	3	7	—	3	3	1	—	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	595	871	1466	636	919	1555	330	531	861	189	266	455

Von 1000 Todesfällen durch P. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
v. 1000 männl.	91.2	15.7	7.8	14.1	7.8	136.8	86.5	67.6	179.2	106.9	78.6	103.8	108.5	81.7	44.0	6.3	1000
— weibl.	43.5	7.6	10.8	16.3	6.5	84.8	60.9	52.2	183.9	206.7	130.5	87.0	77.2	77.2	35.9	3.2	1000
— zusamm.	63.0	10.9	9.7	15.4	7.0	106.1	71.3	58.5	182.0	165.9	109.3	93.9	90.0	79.1	39.2	4.5	1000

Während also die erste Kindheit von 0—5 J. 10—12 % der Todesfälle lieferte, die meisten gleich das 0—1. Lebensjahr, sinkt das Contingent vom 1—10—15. J. fast beständig, steigt dann schon im 15—25. J. plözlich zu seinem Maximum (16—19 % der Todesfälle), erhält sich im 25—35. J. fast auf gleicher Höhe, um erst von da allmälig wieder zu sinken. Die Classen von 15—65 J. zusammen aber lieferten etliche 60 % der Todesfälle, und hier gerade überwiegen die weiblichen am bedeutendsten [1]). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an P. in

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—	1.1	0.93	1.0	0.98	0.85	0.92	1.09	0.95	1.02
1—	0.46	0.54	0.50	0.52	0.40	0.46	0.61	0.65	0.63
2—	0.76	0.76	0.76	0.51	1.05	0.78	1.7	0.86	1.2

1) Die 68 Todesfälle im C. Genf traten ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	Summa
männliche	2	—	4	3	10	2	3	3	2	—	—	29
weibliche	—	—	3	4	5	11	6	4	2	4	—	39
Summa	2	—	7	7	15	13	9	7	4	4	—	68

Auch hier lieferten also Kindheit und Jugend (0—30 J.) die meisten Todesfälle, d. h. zusammen 45 %, in England 57—58 %.

Alter	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
3—	1.1	1.3	1.2	1.3	2.3	1.8	1.4	1.4	1.4
4—	1.7	1.3	1.5	1.06	1.2	1.1	1.2	2.2	1.7
0—5	0.99	0.88	0.94	0.88	0.91	0.90	1.08	0.97	1.03
5—	4.6	4.7	4.7	5.1	5.2	5.1	5.1	5.6	5.4
10—	10.0	9.0	9.5	8.6	8.9	8.8	14.7	13.2	14.0
15—	5.9	10.0	8.1	8.6	11.4	10.7	8.0	16.0	11.9
25—	4.7	10.0	7.5	5.3	12.6	9.3	4.0	11.7	7.9
35—	4.6	9.1	6.9	3.6	8.4	6.08	3.4	7.6	5.5
45—	3.3	6.2	4.7	4.4	6.07	5.2	2.5	4.9	3.6
55—	3.5	5.3	4.4	4.08	4.5	4.3	3.0	4.1	3.6
65—	2.7	3.1	2.9	2.6	3.6	3.1	1.9	3.1	2.5
75—	1.1	1.3	1.2	1.9	1.9	1.9	1.5	1.7	1.6
85—	0.74	0.17	0.40	1.07	0.55	0.76	—	1.4	0.94
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	2.6	3.9	3.3	2.8	4.2	3.5	2.7	4.5	3.6

Die grösste Rolle spielt also P. in der Gesamtsterblichkeit des 10—25. Lebensjahres ($^1/_{111}$, in London sogar $^1/_{71}$ aller Todesfälle dieses Alters), überhaupt im 10—45. J., wo durchschnittlich $^1/_{125}$, in London $^1/_{110}$ aller Todesfälle an P. erfolgte. Beide Geschlechter verhalten sich hierin wesentlich gleich; doch fällt das Maximum nur für's männliche in's 10—15. J., für's weibliche in's 15—25. (wohl besonders in Folge von Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett), und im 15—55—65. J. ist der Betrag in der weiblichen Gesamtsterblichkeit durchweg 2mal grösser als in der männlichen (dort etwa $^1/_{200}$, hier $^1/_{100}$ aller Todesfälle) [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 1055 Todesfällen durch P. auf den Winter (Jan.—März) 278, Frühling 262, Sommer 251, Herbst 264; im C. Genf von 68 Todesfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 17, Frühling 14, Sommer 18, Herbst 19. Witterung, Jahreszeit scheinen so ohne allen positiveren Einfluss.

Wohnort. Im C. Genf, im Allgemeinen auch in England, ist die Sterblichkeit an P. bei Städtern etwas grösser als bei Landbewohnern; in Genf starben z. B. von 100000 Einwohnern der Stadt 10 durch P., auf dem Land nur 7, und die Todesfälle dadurch betrugen dort 4.5, hier nur 3.6 von 1000 Todesfällen.

16. Ascites, Bauchwassersucht.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männliche	weibliche	zusammen	von 100000 Einw. jährlich männlichen	weiblichen	zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1849 u. 1851—53	1018	1729	2747	2.8	4.5	3.6	1.2	2.1	1.65
— 1858	260	405	665	2.7	4.0	3.4	1.1	1.8	1.49
— 1859	286	480	766	2.9	4.7	3.9	1.3	2.2	1.76

1) Auch beim französischen Militär erfolgten 5 von 1000 Todesfällen an acuter P. (Laveran l. c.).

2) Die Zahl der Todesfälle durch A. war 1850—59 in England 7324, im Mittel jährlich 732.4

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
London 1849 u. 1851—53	205	325	530	3.8	5.6	5.0	1.6	2.7	2.21
— 1858	44	69	113	3.4	4.8	4.1	1.3	2.1	1.76
— 1859	59	86	145	4.5	5.8	5.2	1.9	2.8	2.34

Demnach stirbt jährlich 1 von 27000, in London 1 von 20000 Lebenden an A. (13 mal weniger als an Hydrops), und die weibliche Sterblichkeit ist wie bei Hydrops constant grösser als die weibliche.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch A. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	2	1	3	5	7	12	—	2	2	1	—	1
1—	4	5	9	3	6	9	3	3	6	—	1	1
2—	3	2	5	3	3	6	1	—	1	—	1	1
3—	4	1	5	3	—	3	4	—	4	4	1	5
4—	6	3	9	6	4	10	5	—	5	3	—	3
0—5	19	12	31	20	20	40	13	5	18	8	3	11
5—	16	9	25	13	5	18	6	8	14	4	4	8
10—	4	9	13	10	7	17	3	4	7	3	1	4
15—	15	12	27	16	17	33	12	12	24	5	2	7
25—	27	38	65	23	36	59	16	24	40	6	12	18
35—	19	49	68	32	60	92	23	40	73	17	16	33
45—	39	73	112	49	80	129	45	58	103	14	33	47
55—	51	77	128	56	91	147	27	77	104	20	30	50
65—	46	86	132	49	110	159	37	65	102	20	39	59
75—	22	29	51	16	48	64	12	27	39	4	10	14
85—	2	11	13	2	6	8	1	4	5	2	5	7
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	260	405	665	286	480	766	205	325	530 [1]	103	155	258

Von 1000 Todesfällen durch A. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	17.4	10.5	10.4	10.4	20.9	69.9	45.4	34.9	55.9	80.4	111.9	171.3	195.8	171.3	55.9	6.9	–	1000
– weiblichen	14.6	12.5	6.2	–	8.3	41.6	10.4	14.6	35.4	75.0	125.0	166.6	189.6	229.1	100.0	12.5	–	1000
– zusammen	15.6	11.7	7.8	3.9	13.0	52.2	23.5	22.2	43.0	77.0	120.1	168.4	191.9	207.5	83.6	10.4	–	1000

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte demnach nur etwa 4—5% der Todesfälle, noch weniger das 5—15. J., in welche Periode constant das Mi-

(Maximum 1855 mit 836, Minimum 1850 mit 664), = 3.7 von 100000 Einwohnern und 1.76 von 1000 Todesfällen (vergl. oben S. 439 Hydrops).

Im C. Genf war in 13 Jahren die Zahl der Todesfälle durch A. 86, im Mittel jährlich 6.6, = 10 von 100000 Einwohnern jährlich und 5.1 von 1000 Todesfällen.

1) Unter dieser Totalsumme für London 1849—53 (530) ist 1 (weiblicher) Todesfall, dessen Alter nicht specificirt war.

nimum fällt. Von da steigt das Contingent beständig bis zu seinem Maximum im 65—75. J. (20% der Todesfälle und mehr), um von da wieder rasch zu sinken. Die meisten Todesfälle lieferten die Classen von 45—75 J., d. h. zusammen 55—57%. Beide Geschlechter folgen hierin derselben Ordnung; und während in der Kindheit und Jugend das Contingent für's weibliche noch kleiner ausfällt als für's männliche, verhält es sich im spätern Leben umgekehrt. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an A. in

	England 1859			London 1849 u. 51—53		
im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	0.20	0.23	0.21	0.25	0.11	0.18
5—	1.2	0.46	0.84	1.1	1.5	1.3
10—	2.0	1.2	1.6	1.2	1.7	1.4
15—	1.2	1.1	1.1	1.7	1.7	1.7
25—	1.8	2.4	2.1	1.7	2.6	2.2
35—	2.3	4.2	3.2	3.2	4.1	3.6
45—	3.3	6.0	4.6	4.3	6.2	5.2
55—	3.3	5.8	4.5	2.7	7.6	5.1
65—	2.5	5.5	4.0	3.9	6.0	5.0
75—	1.0	2.7	2.0	2.2	3.4	2.9
85—	0.54	1.1	0.87	0.90	1.9	1.5
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	1.3	2.2	1.7	1.6	2.7	2.2

Die kleinste Rolle spielt so A. in der Gesamtsterblichkeit des 0—5. Lebensjahres, wo derselbe nur etwa 1/5000 aller Todesfälle bewirkte. Sie steigt von da im Allgemeinen beständig bis zum 45—65. J., wo sie culminirt und 1/218, in London 1/200 aller Todesfälle an A. erfolgten; erhält sich auch im nächsten Decennium fast auf gleicher Höhe, um erst vom 75. J. an rasch zu sinken [1]). Für beide Geschlechter gilt dasselbe Gesez; besonders vom 25. Lebensjahr an ist aber der Betrag in der weiblichen Gesamtsterblichkeit durchschnittlich 2mal grösser als in der männlichen.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 630 Todesfällen durch A. auf den Winter (Jan.—März) 152, Frühling 147, Sommer 166, Herbst 165.

17. Hernia, Bruch-Einklemmung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
C. Genf 1838—55	25	31	56	6.8	9.2	7.0	2.9	3.6	3.3
England [2]) 1849 u. 51—53	1501	1337	2838	4.2	3.6	4.0	1.7	1.6	1.70
— 1858	416	350	766	4.3	3.5	4.0	1.8	1.5	1.72
— 1859	443	319	762	4.5	3.1	3.9	1.9	1.5	1.75

1) Beim französischen Militär bewirkt A. sogar 30 von 1000 Todesfällen (Laveran, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 13, 1860, S. 277), also nahezu 10—15 mal mehr als bei der männlichen Civilbevölkerung England's in denselben Altersclassen!?

2) Die Zahl der Todesfälle durch H. war 1850—59 in England 7766, im Mittel jährlich 776.6

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
London 1849 u. 1851—53	247	302	549	5.2	5.0	5.3	2.0	2.6	2.30
— 1858	67	72	139	5.2	4.9	5.1	2.0	2.2	2.17
— 1859	69	69	138	5.3	4.7	4.9	2.1	2.2	2.23

Demnach stirbt jährlich in England 1 von 25000, in London 1 von 20000, im C. Genf 1 von 14000 Lebenden durch H., und dort überwiegt die männliche, hier die weibliche Sterblichkeit dadurch [1]). Todesfälle durch H. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	36	5	41	42	6	48	41	10	51	15	1	16
1—	5	2	7	7	—	7	4	1	5	3	—	3
2—	1	1	2	1	—	1	2	—	2	—	—	—
3—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
4—	—	2	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—
0—5	42	10	52	52	6	58	48	11	59	18	1	19
5—	3	2	5	2	—	2	1	4	5	—	—	—
10—	5	—	5	3	—	3	3	—	3	1	—	1
15—	13	5	18	25	5	30	16	—	16	10	3	13
25—	14	8	22	18	10	28	14	9	23	10	6	16
35—	36	31	67	34	29	63	22	30	52	15	16	31
45—	50	63	113	48	61	109	39	51	90	15	27	42
55—	88	91	179	80	89	169	34	83	117	32	41	73
65—	106	90	196	114	77	191	42	74	116	26	25	51
75—	51	46	97	56	38	94	22	35	57	8	20	28
85—	8	3	11	11	4	15	5	4	9	1	1	2
95—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	1	1
Summa	416	350	766	443	319	762	247	302	549 [2])	136	141	277

Von 1000 Todesfällen durch H. kamen z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

(Maximum 1855 mit 874, Minimum 1852 mit 683), = 4.2 von 100000 Einwohnern und 1.87 von 100000 Todesfällen. In London ist die jährliche Zahl der Todesfälle seit 1850 etwa 138.

1) Diese Ausnahme im C. Genf von der allgemeinen Regel, dass H. beim Mann häufiger als beim Weib, erklärt sich aus dem Umstand, dass es sich da um Bruch-Einklemmungen, nicht um H. überhaupt handelt, d. h. leztere könnten trozdem beim Weib relativ häufiger sein als beim Mann, wie dies zumal bei den schwerer reducirbaren und öfter tödlichen Crural-Hernien wirklich z. B. in Genf wie England zutrifft. In Genf waren so unter 5 Todesfällen durch Crural-H. 4 weibliche, in England aber war 1858 und 59 die Zahl der Todesfälle durch

	Hernia congenita	Crural-Hernie	Inguinal-H.	Scrotal-H.	Umbilical-H.	Summa
männl. Todesfälle	16	33	104	18	31	202
weibliche „	2	117	25	—	65	209
zusammen	18	150	129	18	96	411

2) Unter dieser Totalsumme für London 1849—53 (549) ist 1 (weiblicher) Todesfall, dessen Alter nicht specificirt war. Ueber Statist. der Hernien vergl. u. A. Malgaigne, Annal. d'Hygiène t. 24, 1840 S. 5.

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männlichen	94.8	15.8	2.3	4.5	—	117.4	4.5	6.8	56.4	40.7	76.7	108.3	180.6	257.3	126.4	24.9	—	1000
— weiblichen	18.8	—	—	—	—	18.8	—	—	15.7	31.3	90.9	191.2	278.9	241.2	119.1	12.6	—	1000
— zusammen	62.9	9.2	1.3	2.6	—	76.1	2.6	3.9	39.3	36.7	82.6	143.0	221.8	250.6	123.3	19.6	—	1000

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so nur 7 % der Todesfälle, die Classe von 65—75 J. (in London von 55—65 J.) die meisten, d. h. 25 %, und die Classen von 45—85 J. zusammen 74—76 % [1]). Dass die grösste Sterblichkeit an H. in's spätere Mannes- und in's Greisenalter fällt, erhellt noch klarer aus folgender Tabelle. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgen an H. in

im Alter von	England 1858 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51—53 von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusammen
0—5	0.42	0.11	0.27	0.52	0.07	0.31	0.94	0.24	0.62
5—	0.25	0.16	0.21	0.20	—	0.09	0.18	0.78	0.47
10—	0.96	—	0.47	0.60	—	0.30	1.2	—	0.63
15—	0.95	0.32	0.62	1.8	0.34	1.07	2.2	—	1.1
25—	1.09	0.53	0.79	1.4	0.68	1.00	1.5	0.99	1.2
35—	2.6	2.1	2.4	2.4	2.04	2.2	2.1	3.0	2.5
45—	3.4	4.9	4.1	3.2	4.6	3.9	3.7	5.4	4.5
55—	5.2	5.7	5.5	4.7	5.7	5.2	3.4	8.2	5.8
65—	5.4	4.3	4.8	6.0	3.8	5.00	4.4	6.9	5.7
75—	3.3	2.5	2.8	3.8	2.2	2.9	4.2	4.4	4.3
85—	1.9	0.51	1.1	3.0	0.74	1.6	4.5	1.9	2.8
95—	—	2.2	1.4	—	—	—	12.5	—	4.0
alle Alter	1.8	1.5	1.7	1.9	1.5	1.7	2.0	2.6	2.3

Während so H. im 0—5. J. nur 1/8000 (in London 1/1666) aller Todesfälle bedingten, im 5—10. J. noch weniger, steigt ihr Betrag von da beständig bis zum 55—65. J. (= 1/180 aller Todesfälle), um von da wieder allmälig zu sinken. Ihre grösste Rolle fällt überhaupt in's 45—75. J. (durchschnittlich 1/200 aller Todesfälle).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 681 Todesfällen durch H. auf den Winter (Jan.—März) 205, Frühling 185, Sommer 136, Herbst 155.

W o h n o r t. Die Sterblichkeit an H. scheint im Allgemeinen in Städten, zumal industriellen grösser als auf dem Land, vielleicht weil dort das Verhältniss der Erwachsenen wie der ausgeseztesten Professionen u. s. f. grösser ist als hier. Im C. Genf kamen von 56 Todesfällen durch H.
auf die Stadt 30 = 15 von 100000 Einwohnern und 3.7 von 1000 Todesfällen
auf's Land 26 = 11 — — — — 2.9 — — —

Aehnlich verhält es sich meist in England; so starben z. B. im J. 1841 von je 100000 Einwohnern in Städten 4.4, in Land-Districten nur 2.4 an H.

18. Ileus und Volvulus, Verschliessung, innere Einklemmung und Einschiebung des Darms [2]).

a) I l e u s. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

1) Von 56 Todesfällen im C. Genf kamen auf die Classen von 60—80 J. 28, d. h. die Hälfte, auf die von 0—20 J. nur 1, von 20—40 J. 7, von 40—60 J. 16, von 80—90 J. 4.

2) Ileus heisst bekanntlich die Verengerung oder Schliessung des Darmes durch Krampf (?), Geschwülste, Narben, Kothanhäufung u. s. f.; innere Einklemmung dessen Verschliessung

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England[1]) 1849 u. 1851—53	2252	2071	4323	6.2	5.6	6.0	2.6	2.5	2.62
— 1858	555	552	1107	5.8	5.5	5.7	2.4	2.4	2.49
— 1859	591	548	1139	6.1	5.4	5.8	2.6	2.5	2.61
London 1849 u. 1851—53	273	324	597	5.7	6.2	6.0	2.3	2.7	2.50
— 1858	62	88	150	4.9	6.1	5.5	1.9	2.7	2.34
— 1859	60	83	143	4.6	5.6	5.1	1.9	2.7	2.31

Jährlich stirbt so 1 von 16700 Lebenden, 1 von 380 Gestorbenen an I., also mehr als an Bruch-Incarcerationen, und die männliche Sterblichkeit ist in England grösser als die weibliche, in London umgekehrt[2]). Todesfälle durch I. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	93	52	145	89	48	137	70	35	105	31	19	50
1—	9	7	16	9	7	16	6	4	10	3	2	5
2—	2	5	7	6	6	12	2	7	9	2	1	3
3—	4	7	11	5	3	8	4	—	4	1	1	2
4—	4	3	7	5	8	13	2	5	7	—	1	1
0—5	112	74	186	114	72	186	84	51	135	37	24	61
5—	18	13	31	16	15	31	11	9	20	4	5	9
10—	17	11	28	14	12	26	9	4	13	—	3	3
15—	34	29	63	34	41	75	18	15	33	7	9	16
25—	35	42	77	29	31	60	21	13	34	7	13	20
35—	40	30	70	53	48	101	18	28	46	15	12	27
45—	43	63	106	55	69	124	23	44	67	13	25	38
55—	89	90	179	97	88	185	30	62	92	18	25	43
65—	110	121	231	105	94	199	39	60	99	13	35	48
75—	46	73	119	59	69	128	17	38	55	7	17	24
85—	11	6	17	15	9	24	3	—	3	1	3	4
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	555	552	1107	591	548	1139	273	324	597	122	171	293

Von 1000 Todesfällen durch I. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

oder Strictur durch Peritonealstränge oder Achsendrehung; Volvulus s. Invagination, Intussusception die Einschiebung einer Darmschlinge in eine andere. Diese 3 Formen vereinige ich hier, weil sie, zumal die beiden erstgenannten auch beim Registriren der Todesfälle dadurch leicht mit einander verwechselt werden, und deshalb nur den Zahlen für sie alle zusammen eine grössere Sicherheit zukommt.

1) Die Zahl der Todesfälle durch I. war 1850—59 in England 11472, im Mittel jährlich 1147 (Maximum 1854 mit 1224, Minimum 1852 mit 1088), = 6 von 100000 Einwohnern und 2.76 von 1000 Todesfällen.

In Baiern betrugen die Todesfälle durch Ileus 1844—50 im Mittel 1.2 von 1000 Todesfällen.

2) Auch in Baiern überwiegt die männliche Sterblichkeit an I.

	0–	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	Summa
von 1000 männlichen	150.6	15.2	10.1	8.5	8.5	192.9	27.1	23.7	57.5	49.1	89.6	93.1	164.2	177.8	99.8	25.2	–	1000
– weiblichen	87.6	12.8	10.9	5.5	14.6	131.4	27.4	21.9	74.8	56.6	87.6	125.9	160.6	171.5	125.9	16.4	–	1000
– zusammen	120.3	14.0	10.6	7.0	11.4	163.3	27.2	22.8	65.8	52.6	88.6	108.8	162.4	174.7	112.4	21.0	–	1000

Die erste Kindheit von 0—5 J. lieferte so 16% (in London 20—23%) aller Todesfälle (also viel mehr als bei Hernien, s. diese), die meisten gleich das 0—1. J. (12, in London sogar 16—18%), mehr als irgend ein anderes Jahr des Lebens. Von da sinkt das Contingent im Allgemeinen bis zu seinem Minimum im 10—15. J., um von da wieder zu steigen bis zum 2. Maximum im 65—75. J. (17—20% der Todesfälle), und dann allmälig wieder zu sinken.

Die Classen von 35—75 J. aber lieferten zusammen etliche 60% aller Todesfälle. Diesem entspricht auch im Allgemeinen der Einfluss des I. auf die Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse; von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen erfolgten so durch I. in

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1849 u. 51-53 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	1.1	0.84	1.0	1.6	1.1	1.4
5—	1.5	1.4	1.4	2.0	1.7	1.9
10—	2.8	2.2	2.5	3.7	1.7	2.7
15—	2.5	2.7	2.6	2.5	2.2	2.4
25—	2.2	2.0	2.1	2.3	1.4	1.8
35—	3.8	3.3	3.6	1.7	2.8	2.2
45—	3.7	5.2	4.4	2.2	4.7	3.4
55—	5.6	5.6	5.6	3.0	6.1	4.6
65—	5.4	4.7	5.0	4.1	5.5	4.9
75—	4.0	4.0	4.0	3.2	4.8	4.2
85—	4.0	1.6	2.6	2.7	—	0.9
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	2.6	2.5	2.6	2.3	2.7	2.5

I. spielt zwar, wie man sieht, durch alle Lebensalter eine gleichmässigere Rolle als Hernien, dieselbe steigt aber im Allgemeinen gleichfalls bis zum 55—65—75. J., wo sie culminirt und nicht weniger als 1/200—1/180 aller Todesfälle durch I. erfolgen (im 0—5. J. nur 1/1000).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 702 Todesfällen durch I. auf den Winter (Jan.—März) 149, Frühling 187, Sommer 185, Herbst 181.

b) Innere Einklemmung, Strictur des Darmes. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männliche	weibliche	zusammen	von 100000 Einw. jährlich männlichen	weiblichen	zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	weiblichen	zusammen
Engl.[1]) 1849 u. 51-53	416	593	1009	1.2	1.6	1.4	0.49	0.72	0.61
— 1858	114	150	261	1.2	1.5	1.4	0.50	0.64	0.59
— 1859	116	173	289	1.2	1.7	1.5	0.52	0.79	0.66
Lond. 1849 u. 51-53	72	83	155	1.1	1.5	1.4	0.59	0.70	0.65
— 1858	27	20	47	2.1	1.4	1.7	0.83	0.63	0.73
— 1859	11	23	34	0.84	1.5	1.2	0.35	0.76	0.55

1) Die Zahl der Todesfälle durch St. 1850—59 war hier 2583, im Mittel jährlich 258 (Maxi-

Demnach stirbt jährlich 1 von 72000 Lebenden, 1 von 1610 Gestorbenen durch St., und die weibliche Sterblichkeit ist grösser als die männliche. Todesfälle durch St. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	3	1	4	2	1	3	5	4	9	3	1	4
1—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
2—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	—	1
4—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0—5	4	1	5	3	2	5	6	4	10	4	1	5
5—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	—	—	—
10—	1	2	3	—	1	1	1	1	2	—	1	1
15—	6	3	9	4	4	8	1	3	4	—	2	2
25—	4	13	17	4	16	20	6	8	14	2	6	8
35—	7	22	29	12	19	31	8	10	18	2	7	9
45—	24	28	52	20	41	61	11	16	27	8	10	18
55—	35	34	69	31	40	71	14	21	35	12	8	20
65—	27	32	59	35	39	74	10	13	23	7	7	14
75—	6	15	21	3	8	11	14	7	21	2	1	3
85—	—	—	—	3	3	6	—	—	—	1	—	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	114	150	264	116	173	289	72	83	155	38	43	81

Von 1000 Todesfällen durch St. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
von 1000 männl.	17.2	—	—	8.6	—	25.8	8.6	—	34.5	34.5	103.4	172.4	267.2	301.7	25.8	25.8	—	1000
— weibl.	5.7	—	—	5.7	—	11.5	—	5.7	23.1	92.5	109.8	237.0	231.2	225.4	46.2	17.3	—	1000
— zusammen	10.4	—	—	6.9	—	17.3	3.4	3.4	27.6	69.2	107.2	211.0	245.6	256.0	38.0	20.7	—	1000

Während demnach Kindheit und Jugend nur wenige Todesfälle liefern (kaum 4—8 %, noch die meisten das 0—1. J.), fällt das Hauptcontingent in's 45—75. J. (zusammen gegen 70 %). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an St. in

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 1851—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—5	0.03	0.02	0.02	0.11	0.09	0.10
5—	0.09	—	0.04	0.18	—	0.09
10—	—	0.18	0.09	0.40	0.44	0.42
15—	0.30	0.27	0.28	0.14	0.44	0.29
25—	0.31	1.0	0.72	0.65	0.88	0.77
35—	0.87	1.3	1.1	0.77	1.02	0.89
45—	1.3	3.1	2.1	1.05	1.72	1.37

mum 1852 mit 291, Minimum 1855 mit 233), = 1.4 von 100000 Einwohnern und 0.62 von 1000 Todesfällen.

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 männlichen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 weiblichen	London 1849 u. 1851—53 von 1000 zusammen
55—	1.8	2.5	2.1	1.42	2.08	1.76
65—	1.7	1.9	1.8	1.06	1.21	1.14
75—	0.20	0.46	0.34	2.67	0.89	1.60
85—	0.80	0.55	0.65	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	0.52	0.79	0.66	0.59	0.70	0.65

Den grössten Einfluss übt so St. im 45—65. J., wo $^1/_{500}$ (in London $^1/_{666}$) aller Todesfälle an St. erfolgt.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 203 Todesfällen durch St. auf den Winter (Jan.—März) 48, Frühling 56, Sommer 48, Herbst 51.

c) **Intussusceptio intestini, Invagination, Volvulus.** Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männliche	Zahl der Todesfälle weibliche	Zahl der Todesfälle zusammen	von 100000 Einw. jährlich männlichen	von 100000 Einw. jährlich weiblichen	von 100000 Einw. jährlich zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	von 1000 Todesfällen weiblichen	von 1000 Todesfällen zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	556	478	1034	1.5	1.2	1.4	0.65	0.58	0.62
— 1858	125	114	239	1.3	1.1	1.2	0.50	0.51	0.51
— 1859	144	127	271	1.5	1.2	1.4	0.64	0.58	0.62
London 1849 u. 1851—53	111	90	201	2.4	1.7	2.0	0.91	0.76	0.84
— 1858	20	25	45	1.5	1.7	1.6	0.61	0.79	0.73
— 1859	19	29	48	1.5	1.9	1.7	0.60	0.95	0.77

Demnach stirbt in England jährlich 1 von 76000 (in London 1 von 550000) Lebenden, 1 von 1660 Gestorbenen durch I., und die männliche Sterblichkeit überwiegt etwas die weibliche [2]). Todesfälle durch I. traten in England und London ein im A l t e r von

Alter	England 1858 männliche	England 1858 weibliche	England 1858 zusammen	England 1859 männliche	England 1859 weibliche	England 1859 zusammen	London 1849 u. 51—53 männliche	London 1849 u. 51—53 weibliche	London 1849 u. 51—53 zusammen	London 1858 u. 59 männliche	London 1858 u. 59 weibliche	London 1858 u. 59 zusammen
0—	29	13	42	30	21	51	48	28	76	19	15	34
1—	1	2	3	1	1	2	4	3	7	1	1	2
2—	1	1	2	3	1	4	3	2	5	—	—	—
3—	1	2	3	1	4	5	2	—	2	—	2	2
4—	3	3	6	2	1	3	1	1	2	1	1	2
0—5	35	21	56	37	28	65	58	34	92	21	19	40
5—	7	2	9	9	5	14	4	4	8	2	1	3
10—	9	1	10	8	8	16	7	3	10	3	3	6

1) Die Summe der Todesfälle durch I. war 1850—59 in England 2529, im Mittel jährlich 253 (Maximum 1856 mit 280, Minimum 1850 mit 222), = 1.3 von 100000 Einwohnern und 0.60 von 1000 Todesfällen.

2) Auch z. B. Thompson fand I. beim männlichen Geschlecht häufiger (= 4 : 3), und Rilliet fand sogar 22 Knaben auf 3 Mädchen.

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
15—	12	12	24	13	9	22	6	5	11	—	1	1
25—	11	9	20	9	7	16	8	8	16	2	4	6
35—	11	14	25	14	14	28	3	5	8	6	6	12
45—	10	15	25	12	13	25	5	7	12	1	1	2
55—	16	11	27	13	18	31	11	8	19	1	8	9
65—	10	18	28	20	21	41	6	12	18	2	10	12
75—	4	9	13	7	4	11	3	4	7	—	1	1
85—	—	2	2	2	—	2	—	—	—	1	—	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	125	114	239	144	127	271	111	90	201	39	54	93

Von 1000 Todesfällen durch I. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	208.4	6.9	20.8	6.9	13.9	256.9	62.5	55.5	90.3	62.5	97.2	83.4	90.3	138.9	48.6	13.9	—	1000
— weibl.	165.4	7.8	7.8	31.6	7.8	220.5	39.4	62.9	70.9	55.1	110.2	102.4	141.8	165.3	31.5	—	—	1000
— zusamm.	188.2	7.4	14.5	18.4	11.0	239.8	51.6	59.0	81.1	59.0	103.3	92.2	114.4	151.2	40.6	7.4	—	1000

Hier lieferte so die erste Kindheit von 0—5 J. die meisten Todesfälle (23—24, in London sogar 43—45 %), ganz besonders das 0—1. Lebensjahr (18, in London 36 %); das 2. Maximum fällt in's 55—75. J. (zusammen 20—24 %). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an I. in

im Alter von	England 1859			London 1849 u. 51—53		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.50	0.45	0.48	1.78	1.27	1.53
1—	0.05	0.05	0.05	0.35	0.28	0.31
2—	0.30	0.10	0.20	0.51	0.34	0.42
3—	0.15	0.60	0.38	0.56	—	0.28
4—	0.42	0.20	0.31	0.42	0.45	0.43
0—5	0.37	0.32	0.35	1.14	0.77	0.96
5—	0.84	0.46	0.65	0.74	0.78	0.76
10—	1.6	1.5	1.5	2.86	1.32	2.12
15—	0.98	0.60	0.78	0.85	0.74	0.80
25—	0.70	0.46	0.57	0.88	0.88	0.88
35—	1.0	0.98	1.0	0.29	0.51	0.39
45—	0.81	0.98	0.89	0.48	0.75	0.61
55—	0.76	1.1	0.95	1.12	0.79	0.95
65—	1.0	1.0	1.0	0.63	1.11	0.89
75—	0.47	0.23	0.34	0.57	0.50	0.53
85—	0.54	—	0.21	—	—	—
alle Alter	0.64	0.58	0.62	0.91	0.76	0.84

Der Betrag der Todesfälle durch I. in der Gesamtsterblichkeit steigt

so im Allgemeinen vom 5—65—75. J.; doch bedingte I. die meisten Tōdesfälle im 10—15. J. ($^1/_{166}$, in London $^1/_{500}$).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 236 Todesfällen durch I. auf den Winter (Jan.—März) 62, Frühling 63, Sommer 58, Herbst 53.

19. Hernien, Bruch- und innere Darmeinklemmungen zusammen.

Die Summe der Todesfälle durch all diese Einklemmuugen zusammen war 1850—59 in England 24350, = 13 von 100000 Einwohnern jährlich und 5.85 von 1000 Todesfällen [1]. Im C. Genf starben in 13 Jahren (1838—47 und 53—55) an Hernien 56, innern Einklemmungen (Strictur u. s. f.) 25, Ileus und Invagination 15, zusammen 96 (an innern Einklemmungen, Ileus u. s. f. allein 40), = 12 von 100000 Einwohnern jährlich, und 5.70 von 1000 Todesfällen, was mit England wesentlich zusammenstimmt. An innern Einklemmungen, Ileus u. s. f. allein, also excl. Hernien starben in England 1850—59 zusammen 16584, = 8.8 von 100000 Einwohnern jährlich und 3.9 von 1000 Todesfällen [2]. Die Wahrscheinlichkeit, im Lauf des Jahres dadurch zu sterben, wäre da somit immerhin = $^1/_{11363}$. Im C. Genf aber starben an innern Einklemmungen, Ileus und Invagination 40 (s. oben), = 5 von 100000 Einwohnern jährlich und 2.4 von 1000 Todesfällen.

Geschlecht. Die männliche Sterblichkeit an Hernien und innern Einklemmungen, Ileus u. s. f. zusammen ist in England etwas grösser als die weibliche; sie betrug z. B. 1849—53 und 58—59 jährlich 13.3 von 100000 männlichen Einwohnern und 6.20 von 1000 männlichen Todesfällen, dagegen nur 11.8 von 100000 weiblichen Einwohnern und 5.43 von 1000 weiblichen Todesfällen. Doch entsteht diese Differenz fast nur durch die grössere männliche Sterblichkeit an Hernien; denn an innern Einklemmungen, Ileus u. s. f. allein, excl. Hernien, war die männliche Sterblichkeit = 8.9 von 100000 männlichen Einwohnern und 3.95 von 1000 männlichen Todesfällen, die weibliche aber gleichfalls = 8.3 von 100000 weiblichen Einwohnern und 3.87 von 1000 weiblichen Todesfällen. — Im C. Genf dagegen waren unter 40 Todesfällen durch innere Einklemmungen sogar

männliche 18 = 4.8 von 100000 männlichen Einwohnern und 2.1 von 1000 männlichen Todesfällen

weibliche 22 = 5.5 von 100000 weiblichen Einwohnern und 2.5 von 1000 weiblichen Todesfällen.

Alter. Meist gilt, dass innere Einklemmungen, Ileus u. s. f. am häufigsten im mittlern und spätern Lebensalter; doch nur auf Grund von Beobachtungen in Spitälern, wo Kinder relativ selten eintreten, denn bei ganzen Bevölkerungen verhält es sich hiemit ganz anders. In England war so z. B. im J. 1859 (ein Normaljahr) und London 1849—53 die Verthei-

1) Unter jenen 24350 Todesfällen erfolgten an Hernien 7766, an Ileus 11472, an Strictur des Darmes 2583, an Intussusception 2529. Also bedingten von 1000 Todesfällen durch diese 4 Formen zusammen Hernien 319.0, Ileus 471.1, Strictur 106.1, Intussusception s. Volvulus 103.8. Unter 1000 Todesfällen an innern Einklemmungen allein aber, excl. Hernien, bedingte Ileus 691.7, Strictur 155.8, Intussusception s. Volvulus 152.5.

2) Auch Brinton fand unter 12000 Leichenöffnungen durcheinander deren Verhältniss = 1 : 280 oder 3.57 von 1000 (Lancet, t. II. 1859).

lung der Todesfälle an Ileus, Strictur und Intussusception zusammen auf die einzelnen Altersclassen folgende [1]):

	England 1859				London 1849 u. 51—53			
Alter	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 Todesfällen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 Todesfällen
0—	121	70	191	112.4	123	67	190	199.3
1—	10	8	18	11.1	11	7	18	18.8
2—	9	7	16	9.4	5	9	14	14.6
3—	7	8	15	8.8	6	—	6	6.3
4—	7	9	16	9.4	3	6	9	9.4
0—5	154	102	256	150.6	148	89	237	248.6
5—	26	20	46	27.0	16	13	29	30.4
10—	22	21	43	25.3	17	8	25	26.2
15—	51	54	105	61.8	25	23	48	50.3
25—	42	54	96	56.5	35	29	64	67.1
35—	79	81	160	94.1	29	43	72	75.5
45—	87	123	210	123.6	39	67	106	111.2
55—	141	146	287	168.9	55	91	146	153.2
65—	160	154	314	184.8	55	85	140	146.9
75—	69	81	150	88.2	34	49	83	87.1
85—	20	12	32	18.8	3	—	3	3.1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	851	848	1699	1000.0	456	497	953	1000.0

Weitaus die meisten Todesfälle lieferte somit die erste Kindheit von 0—5 J., speciell das 0—1 J., und nur ein zweites kleineres Maximum fällt in's 55—75. J. Anders verhält es sich mit dem Einfluss dieser Affectionen auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersperioden. In England 1859 z. B. erfolgten von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen an innern Einklemmungen, Ileus u. s. f. im Alter von

0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
1.3	2.1	4.1	3.7	3.4	5.7	7.5	8.8	8.0	4.7	3.5	—	3.8

Die kleinste Rolle spielten somit diese Einklemmungen u. s. f. in der Sterblichkeit des 0—5. und 5—10. Lebensjahres (1/900—1/500 aller Todesfälle), die grösste in derjenigen des 55—65. J. (1/114 aller Todesfälle), überhaupt im 45—75. J. (durchschnittlich 1/124 aller Todesfälle) [2]).

Für den etwaigen Einfluss von Beschäftigung, Profession, Wohlstand, Gegend u. s. f. auf diese Affectionen gibt es derzeit keine Statistik.

D a r m f i s t e l n. In England und London war der Betrag der Todesfälle dadurch

1) Die Urzahlen für Ileus u. s. f. s. oben bei den einzelnen Affectionen. Im C. Genf traten von 40 Todesfällen dadurch ein im Alter von 0—50 J. 19 (im 0—1. J. 2, im 1—3. J. 1, im 3—10. J. 4, im 10—20. J. 2, im 20—30. J. 2, im 30—40. J. 2, im 40—50. J. 4), im 50—90. J. 21. Auch hier lieferten so Kindheit und dann die Classen über 50 J. die meisten Todesfälle.

2) Von 100000 Lebenden im Alter von 55—65 J. sterben in England jährlich 2989, und von diesen also nach Obigem 26 an innern Einklemmungen u. s. f., oder 1 von 3846.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1858	75	41	116	0.8	0.4	0.6	0.33	0.18	0.26
— 1859	76	23	99	0.8	0.2	0.5	0.34	0.10	0.22
London 1858	20	12	32	1.5	0.9	1.1	0.61	0.38	0.49
— 1859	17	7	24	1.3	0.5	0.9	0.54	0.23	0.38

Die meisten Todesfälle traten im Alter von 35—85 J. ein, speciell im 45—75. J.

20. Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen.

Der Betrag der Todesfälle durch all diese Krankheiten, wie sie oben speciell vorgeführt wurden, zusammen war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [2])	1850—59	251.7	113.2
—	1858	237.0	102.9
—	1859	281.4	126.4
London	1849 u. 51—53	414.0	170.3
—	1858	218.8	92.9
—	1859	293.1	131.4

Jährlich stirbt demnach in England seit 1850 etwa 1 von 398 Einwohnern an diesen Krankheiten, und diese bedingen 11 °/o oder ¹/₉ aller Todesfälle. Die Sterblichkeit dadurch ist dort somit erheblich geringer als diejenige durch Krankheiten der Athmungsorgane, auch excl. Tuberculose, etwa = 25 : 38, sogar etwas kleiner als die Sterblichkeit durch Krankheiten des Nervensystems, = 25 : 27.

Der Betrag der Todesfälle durch Krankheiten der Verdauungsorgane, so wie die Nomenclatur England's diese lezteren einschränkt (d. h. mit Ausschluss epidemischer wie Diarrhoe, Cholera, Ruhr, auch von Angina, Aphthen, Diphtheritis, Noma, Zahnen), war im Mittel jährlich in

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 1000, im Mittel jährlich 100, = 0.5 von 100000 Einwohnern jährlich und 0.24 von 1000 Todesfällen.

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 470670, im Mittel jährlich 47067. Zu diesen 470670 Todesfällen lieferten

	Zahl der Todesfälle	v. 1000 dieser Todesfälle		Zahl der Todesfälle	v. 1000 dieser Todesfälle
Aphthen	11784	25.0	Hepatitis	14671	31.2
Noma	1412	3.0	Icterus	12897	27.4
Zahnen	41412	87.9	Leber-Krankheiten etc.	39359	83.6
Angina	4323	9.1	Pancreas-Krankheiten	117	0.24
Diphtheritis	14423	30.6	Milz-Krankheiten	635	1.3
Gastritis	7414	15.7	Peritonitis	13633	28.9
Magenkrankheiten etc.	23264	49.4	Ascites	7324	15.5
Enteritis	35367	75.1	Hernien	7766	16.5
Darmgeschwüre	8907	18.9	Innere Darmeinklemmungen, Ileus etc.	16584	35.2
Diarrhoe	158015	335.7	Darmfisteln	1000	2.1
Ruhr	18138	38.5	Summa	470670	1000.0
Cholera	32225	68.4			

In England 1858 war die Zahl der Todesfälle durch jene Krankheiten zusammen 46285, im J. 1859 55705; in London 1849 und 51—53 40701, im J. 1858 nur 5954, im J. 1859 8131.

Die Genfer Listen gestatten keine ähnliche Zusammenstellung, und deshalb keine Parallele mit den Daten für England.

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England[1])	1850—59	100.9	45.5
—	1858	99.8	43.3
—	1859	101.8	45.5
London	1849 u. 51—53	98.5	42.5
—	1858	95.2	40.4
—	1859	96.6	43.3

Jährlich stirbt somit in England nur 1 von 1000 Einwohnern an diesen Krankheiten, und diese bedingen nur 4.5 % oder 1/22 aller Todesfälle.

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an allen Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen (also incl. epidemische u. s. f., s. oben) waren z. B. in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	117795	116549	330.8	320.0	139.5	142.5
— 1858	23396	22889	243.5	229.4	102.9	102.9
— 1859	27945	27760	288.8	275.6	125.0	127.8
London 1849 u. 1851—53	19966	20735	435.2	397.4	164.7	176.1
— 1858	2966	2988	232.7	206.6	91.0	94.8
— 1859	4009	4122	308.4	279.5	126.9	136.1

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes überwiegt so constant diejenige des weiblichen, besonders durch den Einfluss der Kinderkrankheiten (Zahnen, Aphthen u. s. f.) und Diarrhoe, Ruhr. Schliesst man diese lezteren Krankheiten aus, so ist sogar umgekehrt die weibliche Sterblichkeit an den übrigen Krankheiten der Verdauungsorgane etwas grösser als die männliche, zumal an Magenkrankheiten, Gastritis, Peritonitis, Hepatitis (vergl. z. B. für's Jahr 1858 und 59 unten Alter).

Alter. In England und London traten Todesfälle an diesen Krankheiten (mit Ausschluss der epidemischen wie Ruhr, Diarrhoe, Cholera, von Angina, Diphtheritis, Aphthen, Zahnen) ein im Alter von [2])

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	1197	829	2026	1311	895	2206	342	210	552
1—	229	190	419	224	208	432	42	40	82
2—	138	118	256	124	136	260	26	27	53
3—	80	96	176	82	91	173	23	19	42

1) Die Summe der Todesfälle durch obige Krankheiten (also excl. Diarrhoe, Cholera, Ruhr, Diphtheritis, Noma, Angina, Zahnen, Aphthen) war 1850—59 in England 189110, im Mittel jährlich 18911 (Maximum 1859 mit 19842, Minimum 1850 mit 17846). Diese Summe der Todesfälle ist also um 281560 oder 60% kleiner als diejenige der Todesfälle durch alle Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen, so wie sie oben S. 640 angeführt wurde.

In London war 1849 und 51—53 die Zahl der Todesfälle dadurch (also gleichfalls mit Ausschluss epidemischer u. a.) 10162, im J. 1858 2591, im J. 1859 2681.

2) Weil die officiellen Documente England's bei ihren Zusammenstellungen der Todesfälle durch „Krankh. der Verdauungsorgane" obige Krankheiten ausschliessen, musste dasselbe hier geschehen. Zudem gestatten die bei den einzelnen Krankheiten gegebenen Data leicht eine Ergänzung, welche hier aus Mangel an Raum und Zeit unterbleiben musste.

Alter	England 1858 männliche	weibliche	zusammen	England 1859 männliche	weibliche	zusammen	London 1858 u. 59 männliche	weibliche	zusammen
4—	91	68	159	78	75	153	26	20	46
0—5	1735	1301	3036	1819	1405	3224	459	316	775
5—	284	281	565	260	272	532	68	67	135
10—	219	206	425	221	196	417	53	70	123
15—	504	679	1183	541	664	1205	122	139	261
25—	655	830	1485	594	869	1463	166	243	409
35—	979	1113	2092	1008	1111	2119	300	343	643
45—	1338	1359	2697	1417	1408	2825	369	363	732
55—	1684	1693	3377	1775	1794	3569	426	524	950
65—	1435	1603	3038	1476	1646	3122	313	465	778
75—	545	666	1211	570	671	1241	107	212	319
85—	69	85	154	68	76	144	17	26	43
95—	2	1	3	1	—	1	—	1	1
Summa	9449	9797	19246	9750	10092	19842	2400	2849	5249

Von je 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1858 und 59 auf die Altersclasse von

Alter	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	126.6	84.6	105.2	134.4	88.6	111.2
1—	24.2	19.3	21.7	22.9	20.6	21.7
2—	14.6	12.0	13.3	12.7	13.4	13.1
3—	8.4	9.8	9.1	8.5	9.0	8.7
4—	9.6	6.9	8.2	8.0	7.4	7.7
0—5	183.6	132.7	157.7	186.5	139.2	162.5
5—	30.0	28.6	29.3	26.7	27.0	26.8
10—	23.1	21.0	22.0	22.7	19.4	21.0
15—	53.3	69.3	61.4	55.5	65.8	60.7
25—	69.3	84.7	77.1	60.9	86.1	73.7
35—	103.6	113.6	108.7	103.4	110.8	106.8
45—	141.6	137.6	140.1	145.4	139.5	142.3
55—	178.2	172.7	175.4	182.0	177.7	179.8
65—	151.8	163.6	157.8	151.4	163.1	157.3
75—	57.6	67.9	62.9	58.5	66.4	62.5
85—	7.3	8.6	8.0	6.9	7.5	7.3
95—	0.21	0.10	0.15	0.10	—	0.05
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Das stärkste Contingent liefert so die erste Kindheit von 0—5 J., speciell das 0—1. Lebensjahr; von da sinkt dasselbe bis zum Minimum im 10—15. J., um von da wieder bis zum 2. Maximum im 55—65. J. zu steigen, und dann wieder erst langsam, dann rasch zu sinken[1]). Beide Geschlechter zeigen hierin dieselbe Vertheilung ihrer Todesfälle. Den Einfluss

1) Für alle Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen (also incl. epidemische, Angina, Aphthen, Diarrhoe u. s. f.) würde sich in obiger Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen wenig ändern, ausgenommen dass das Contingent in der ersten Kindheit relativ noch etwas grösser würde.

obiger Krankheiten (gleichfalls excl. epidemische, Angina, Diarrhoe u. s. f.) auf die Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten dadurch z. B. in England 1858 und 59

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	20.5	17.5	19.5	22.2	19.1	20.8
1—	11.9	10.4	11.1	11.7	11.7	11.7
2—	13.1	11.2	12.2	12.8	14.3	13.5
3—	11.0	13.3	12.2	12.6	13.8	13.2
4—	17.8	13.0	15.4	16.7	15.3	15.9
0—5	17.3	14.9	16.2	18.4	16.4	17.5
5—	23.7	23.7	23.7	24.4	25.2	24.8
10—	42.1	37.9	40.0	44.3	36.3	40.1
15—	36.2	44.6	40.9	40.9	44.9	43.0
25—	51.0	55.4	53.4	46.5	57.9	52.7
35—	71.1	78.6	75.3	73.3	78.1	75.8
45—	92.4	109.6	99.0	96.0	106.9	101.2
55—	100.5	107.5	103.9	105.0	115.5	110.0
65—	73.8	77.4	75.6	77.3	82.6	80.0
75—	35.7	36.5	36.1	38.8	38.9	38.8
85—	17.1	14.6	15.6	18.3	14.0	15.8
95—	8.7	2.2	4.3	4.8	—	1.6
alle Alter	41.1	44.0	43.3	43.6	46.5	45.5

Die kleinste Rolle spielen so diese Krankheiten constant in der Gesamtsterblichkeit der beiden Extreme des Lebens. Während sie im 0—5. Jahr nur $^1/_{62}$ aller Todesfälle bedingten, steigt ihr Betrag von da beständig bis zum 55—65. J. (= $^1/_{10}$ aller Todesfälle), um von da wieder allmälig zu sinken [1]). Beide Geschlechter verhalten sich wesentlich gleich; doch fällt das Maximum für's weibliche in's 45—55. J., nicht wie beim Mann in's 55—65., und spielen diese Krankheiten in der weiblichen Sterblichkeit überhaupt eine etwas grössere Rolle als in der männlichen, so gilt dies ganz besonders im Alter von 15—75 J.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 15874 Todesfällen an diesen Krankheiten (incl. Angina, Zahnen) auf den Winter (Jan.—März) 4010, Frühling 3938, Sommer 4073, Herbst 3853. Im Winter also nahezu so viele wie im Sommer.

C h r o n i s c h e K r a n k h e i t e n, E n t z ü n d u n g u. s. f. d e r V e r d a u u n g s o r g a n e z u s a m m e n. Der Betrag der Todesfälle dadurch war im C. Genf im Mittel jährlich = 76 von 100000 Einwohnern und 35.6 von 1000 Todesfällen; mit Einschluss der Hälfte der an allgemeinem Hydrops Gestorbenen = 100 von 100000 Einw. und 46.5 von 1000 Todesfällen, also nicht ein-

1) Alle Krankheiten der Verdauungsorgane zusammen aber, also incl. Angina, Diarrhoe, Cholera, Ruhr u. s. f. bedingen einen mindestens 2—3 mal grössern Betrag von Todesfällen in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse als den oben berechneten, zumal in der Kindheit und im spätern Mannesalter.

mal die Hälfte der Sterblichkeit an chron. Krankheiten der Brustorgane (s. S. 588)[1]).

Fünfte Gruppe. Krankheiten der Harnorgane.

1. Nephritis, Nieren-Entzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England[2]) 1849 u. 1851—53	526	264	790	1.4	0.8	1.1	0.62	0.32	0.47
— 1858	163	102	265	1.6	1.1	1.4	0.71	0.46	0.59
— 1859	178	106	284	1.8	1.1	1.5	0.79	0.48	0.65
London 1849 u. 1851—53	88	31	119	1.8	0.6	1.2	0.72	0.26	0.50
— 1858	11	11	22	0.9	0.7	0.8	0.34	0.35	0.34
— 1859	26	17	43	2.0	1.1	1.5	0.82	0.56	0.69

Demnach stirbt hier jährlich kaum 1 von 83000 Lebenden an N.; diese bedingt nur 1/2000 aller Todesfälle, und die männliche Sterblichkeit ist constant fast 2mal grösser als die weibliche. Todesfälle durch N. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusamm	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	4	2	6	2	3	5	1	1	2
1—	4	2	6	6	2	8	3	—	3
2—	1	3	4	7	2	9	—	—	—
3—	4	4	8	3	4	7	3	2	5
4—	3	2	5	3	5	8	—	2	2
0—5	16	13	29	21	16	37	7	5	12
5—	9	6	15	13	10	23	3	2	5
10—	3	3	6	3	2	5	—	—	—
15—	15	5	20	12	6	18	1	1	2
25—	15	12	27	16	9	25	2	4	6
35—	10	11	21	22	15	37	5	4	9
45—	24	12	36	25	19	44	6	4	10
55—	20	18	38	21	14	35	4	2	6
65—	38	14	52	29	8	37	6	3	9
75—	12	6	18	14	5	19	3	2	5
85—	1	2	3	2	2	4	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	163	102	265	178	106	284	37	28	65

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch in 13 Jahren (1833—47 und 53—55) war in runder Summe 600 (chron. Enteritis und Diarrhoe 319, chron. Hepatitis 193, Ascites 86); mit Einschluss von 184 Todesfällen durch allgemeinen Hydrops 784. Auch von dieser Gruppe gibt Marc d'Espine eine statistische Analyse nach Geschlecht, Alter u. s. f., doch mit Einschluss von 177 Todesfällen an chronischen Affectionen der Urogenitalorgane (s. diese), wodurch seine Zusammenstellung für uns hier fast allen Werth verliert.

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 2330, im Mittel jährlich 233 (Maximum 1859 mit 284, Minimum 1850 mit 178), = 1.2 von 100000 Einwohnern und 0.56 von 1000 Todesfällen.

Von 1000 Todesfällen durch N. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95	Summa
von 1000 männl.	11.2	33.7	39.3	16.8	16.8	118	73	16.8	67.4	89.8	123.6	140.4	117.9	163	78.6	11.2	—	1000
— weibl.	28.3	18.8	18.8	37.7	47.1	151	94.3	18.8	56.6	84.9	141.5	179.2	132	75.3	47.1	18.8	—	1000
— zusamm.	17.6	28.1	31.7	24.6	28.1	130	80.9	17.6	63.3	88.0	130.2	155.0	123.2	130.2	67	14	—	1000

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch N. bedingt

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
von 1000 männl.	0.03	0.32	0.72	0.46	0.63	0.21	1.2	0.60	0.90	1.3	1.6	1.7	1.2	1.5	0.95	0.54	—	0.79
— weibl.	0.06	0.11	0.21	0.60	1.02	0.18	0.93	0.37	0.40	0.60	1.05	1.4	0.90	0.40	0.29	0.37	—	0.48
— zusamm.	0.05	0.22	0.47	0.50	0.83	0.20	1.07	0.48	0.64	0.90	1.3	1.6	1.08	0.94	0.60	0.44	—	0.65

Alle Lebensalter lieferten so Todesfälle, diese concentriren sich aber besonders auf erste Kindheit und späteres Mannesalter. Auch hier spielt indess N. in der Gesamtsterblichkeit eine kleine Rolle; denn im 0—5. J. bedingt sie nur 1—2 von 10000 Todesfällen, im 45—75. J. durchschnittlich gegen 12.

J a h r e s z e i t e n. Von 146 Todesfällen durch N. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 40, Frühling 27, Sommer 38, Herbst 41.

2. Morbus Brightii, Nephria, Bright's Nieren-Krankheit.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	1337	750	2087	3.1	2.0	2.8	1.5	0.91	1.26
— 1858	659	446	1105	6.8	4.5	5.7	2.9	2.0	2.48
— 1859	761	497	1258	7.6	4.9	6.5	3.4	2.3	2.89
London 1849 u. 1851—53	368	220	588	7.8	4.2	5.9	3.0	1.9	2.46
— 1858	174	103	277	13.6	7.1	10.1	5.3	3.2	4.32
— 1859	199	134	333	15.3	9.1	12.0	6.3	4.4	5.38
C. Genf 1838—55	15	11	26	3.6	3.0	3.3	1.8	1.3	1.54

Jezt stirbt so jährlich in England 1 von 16000, in London schon 1 von 10000 Lebenden an Bright's Krankheit, und diese bedingt dort $^1/_{400}$, hier $^1/_{230}$ aller Todesfälle. Die männliche Sterblichkeit dadurch verhält sich aber zur weiblichen etwa = 7 : 4. In England und London traten Todesfälle dadurch ein im A l t e r von

Im C. Genf starben in 13 Jahren (1838—55) kaum 2—3 an N., = 0.12—0.18 von 1000 Todesfällen, somit erheblich weniger als in England, London.

1) Die Zahl der Todesfälle durch B.Kr. war 1850—59 in England 7987, im Mittel jährlich 798 (Maximum 1859 mit 1258, Minimum 1850 mit 430; im J. 1849 aber war die Zahl sogar nur 399), = 4.3 von 100000 Einwohnern und 1.9 von 1000 Todesfällen. Die Zahl der registrirten Todesfälle ist also jezt 3 mal grösser als noch vor 10 Jahren, sicherlich weil damals viel mehr Fälle übersehen und mit andern Krankheiten, z. B. der Harnorgane, auch mit Hydrops, Tuberculose verwechselt oder zusammengeworfen wurden. Desshalb ist selbst für Genf die Sterbeziffer mindestens 2 mal grösser als die oben angeführte (d'Espine). Aus demselben Umstand erklärt sich wohl die grössere Häufigkeit der Todesfälle durch B.Kr. in Städten im Vergleich zum Land; hier entschlüpfen eben mehr Fälle der Registrirung als dort.

Die mittlere D a u e r der acuten B.Kr. fand Smoler bei 200 Kranken zu 20 Tagen, und zwar bei beiden Geschlechtern; nach Frerichs wäre sie 4—6 Wochen. Die L e t h a l i t ä t ist eine grosse, zumal bei chronischer B.Kr., und jedenfalls nicht unter 50—80 % der Kranken.

Alter	England 1858 männliche	England 1858 weibliche	England 1858 zusammen	England 1859 männl.	England 1859 weibl.	England 1859 zusammen	London 1858 u. 1859 männl.	London 1858 u. 1859 weibl.	London 1858 u. 1859 zusammen
0—	2	3	5	4	1	5	—	1	1
1—	10	3	13	9	4	13	5	1	6
2—	8	1	9	3	9	12	1	3	4
3—	5	3	8	6	4	10	—	—	—
4—	5	6	11	7	4	11	—	1	1
0—5	30	16	46	29	22	51	6	6	12
5—	16	14	30	30	11	41	9	6	15
10—	13	11	24	18	20	38	8	4	12
15—	58	38	96	68	53	121	29	18	47
25—	83	85	168	96	87	183	46	42	88
35—	124	82	206	134	70	204	72	34	106
45—	130	61	191	153	74	227	85	41	126
55—	106	71	177	126	89	215	63	45	108
65—	80	50	130	86	49	135	43	30	73
75—	18	18	36	20	19	39	11	10	21
85—	1	—	1	1	3	4	1	1	2
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	659	446	1105	761	497	1258	373	237	610

Von 1000 Todesfällen durch diese Krankheit kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	5.3	11.8	3.9	7.9	9.2	38.1	39.4	23.7	89.4	126.2	172.1	201.0	165.6	113.0	26.3	1.3	—	1000
— weibl.	2.0	8.0	18.3	8.0	8.0	44.3	22.1	40.2	106.6	175.0	140.9	149.1	179.1	98.6	38.2	6.0	—	1000
— zus.	3.9	10.4	9.6	7.9	8.7	40.5	32.5	30.2	96.1	145.4	161.4	180.5	170.9	107.3	31.0	3.2	—	1000

Während demnach die erste Kindheit nur 3—4 % und die Classen von 5—15 J. noch weniger Todesfälle lieferten, steigt deren Contingent vom 15. J. an beständig bis zum 35—45—55. J. (= 18—20 % der Todesfälle), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken [1]). Die Classen von 35—65 J. zusammen aber lieferten allein 50 % aller Todesfälle. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse erfolgten z. B. in England 1858 und 1859 an Br. Kr.

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen
0—	0.03	0.06	0.05	0.06	0.02	0.05
1—	0.52	0.16	0.34	0.47	0.22	0.36
2—	0.76	0.09	0.43	0.31	0.94	0.62
3—	0.68	0.41	0.55	0.90	0.60	0.76
4—	0.98	1.1	1.06	1.5	0.81	1.1
0—5	0.30	0.18	0.24	0.29	0.26	0.28
5—	1.3	1.1	1.2	2.9	1.02	1.9
10—	2.5	2.0	2.2	3.6	3.7	3.6
15—	4.2	2.4	3.2	5.1	3.5	4.3
25—	6.4	5.6	6.0	7.5	5.7	6.6

1) Auch von den 26 Todesfällen im C. Genf traten ein im Alter von

10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—
2	4	4	6	6	3	1

Im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
35—	9.1	5.7	7.5	9.8	5.0	7.3
45—	8.9	4.7	7.0	10.3	5.6	8.1
55—	6.3	4.5	5.4	7.4	5.7	6.6
65—	4.1	2.4	3.2	4.5	2.5	3.4
75—	1.1	0.98	1.0	1.3	1.1	1.2
85—	0.24	—	0.10	0.27	0.55	0.44
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	2.9	2.0	2.48	3.4	2.3	2.89

Der Einfluss dieser Krankheit auf die Gesamtsterblichkeit stieg so vom 0—35—45—55. Lebensjahr beständig, um von da wieder allmälig zu sinken; ihre grösste Rolle spielt sie überhaupt im 25—65. J., wo sie durchschnittlich $^1/_{160}$ aller Todesfälle bedingt. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 725 Todesfällen auf den Winter (Jan.—März) 199, Frühling 174, Sommer 159, Herbst 193.

3. Diabetes, Harnruhr.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männliche	weibliche	zusammen	v. 100000 Einw. jährlich männlichen	weiblichen	zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	1119	514	1633	3.1	1.4	2.2	1.3	0.63	0.98
— 1858	333	181	514	3.4	1.8	2.7	1.4	0.81	1.15
— 1859	327	153	480	3.3	1.5	2.5	1.4	0.70	1.10
London 1849 u. 1851—53	117	68	185	2.2	1.0	1.8	0.96	0.57	0.77
— 1858	27	22	49	2.1	1.5	1.8	0.83	0.69	0.76
— 1859	36	16	52	2.8	1.1	1.9	1.1	0.52	0.84
C. Genf 1838—55	6	3	9	1.4	0.7	1.1	0.71	0.35	0.53

In England stirbt so jährlich 1 von 43000, in London 1 von 55000 Lebenden an D.; dieser bedingt dort $^1/_{1000}$, hier nur $^1/_{1400}$ aller Todesfälle, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 2—3 mal grösser als die weibliche. Todesfälle durch D. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858 männliche	weibliche	zusammen	England 1859 männl.	weibl.	zusammen	London 1858 u. 59 männl.	weibl.	zusammen
0—	1	3	4	1	1	2	—	—	—
5—	3	6	9	2	4	6	—	1	1
10—	10	12	22	12	17	29	1	4	5
15—	44	30	74	41	21	62	7	5	12
25—	60	36	96	40	23	63	12	4	16

1) Die Zahl der Todesfälle durch D. war 1850—59 in England 4432, im Mittel jährlich 443 (Maximum 1858 mit 514, Minimum 1852 mit 402), = 2.3 von 100000 Einwohnern und 1.06 von 1000 Todesfällen. Der Sinn, in welchem D. hier bei der Registrirung genommen wird, ist nicht genauer angegeben.

Alter	England 1858 männliche	weibliche	zusammen	England 1859 männl.	weibl.	zusammen	London 1858 u. 59 männl.	weibl.	zusammen
35—	59	26	85	60	38	98	10	10	20
45—	55	25	80	63	18	81	18	6	24
55—	54	25	79	55	21	76	10	3	13
65—	30	17	47	45	9	54	3	3	6
75—	16	1	17	8	—	8	2	1	3
85—	1	—	1	—	1	1	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	333	181	514	327	153	480	63	38	101

Von 1000 Todesfällen durch D. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
v. 1000 männl.	3.0	6.1	36.6	125.3	122.3	183.5	193.9	168.2	137.6	24.5	—	—	1000
— weibl.	6.5	26.1	111.1	137.2	150.3	248.4	117.6	137.2	58.8	—	6.5	—	1000
— zus.	4.1	12.0	60.4	129.2	131.2	204.1	168.7	158.3	112.5	16.6	2.0	—	1000

Die Todesfälle durch D., in beiden Extremen des Lebens selten, concentriren sich so constant vorwiegend auf die Altersclassen von 15—65 J., und zwar ziemlich gleichmässig [1]). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 (ein Normaljahr) an D.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.01	0.01	0.01	45—	4.2	1.3	2.9
5—	0.18	0.37	0.28	55—	3.2	1.3	2.3
10—	2.4	3.1	2.7	65—	2.3	0.45	1.3
15—	3.1	1.4	2.2	75—	0.54	—	0.25
25—	3.1	1.5	2.2	85—	—	0.18	0.10
35—	4.3	2.6	3.5	alle Alter	1.4	0.7	1.10

Die grösste Rolle spielt hier D. im 35—45. J., wo derselbe 1 von 282 Todesfällen bedingte, dann im 45—55. und überhaupt im 15—65. J.; hier bewirkte D. im Mittel $^1/_{350}$ aller Todesfälle.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 228 Todesfällen an D. auf den Winter (Jan.—März) 53, Frühling 54, Sommer 51, Herbst 70.

C l i m a. D. sollte in feuchtkalten Climaten häufiger sein als sonstwo, doch wissen wir hierüber so wenig wie über andere statist. Verhältnisse des D. Ja auf Ceylon wie in andern Gegenden Indien's, z. B. Tranquebar scheint vielmehr D. ungewöhnlich häufig (Ruhde u. A.), dagegen im tropischen America, auch in Süd-Europa vielleicht noch seltener als bei uns.

4. Lithiasis, Blasen-, Nierenstein.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

1) Jene Altersclassen zusammen (von 15—65 J.) lieferten allein 80 % der Todesfälle, die erste Kindheit von 0—5 J. nur 0.4 %. Doch traten einige sogar schon im 0—1. und 1—2. Lebensjahr, noch mehr im 3—4. J. ein.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u.									
1851—53	775	79	854	2.1	0.21	1.1	0.92	0.09	0.51
— 1858	173	26	199	1.7	0.26	1.0	0.76	0.11	0.44
— 1859	181	10	191	1.8	0.10	1.0	0.81	0.05	0.43
London 1849 u.									
1851—53	105	10	115	1.4	0.20	1.1	0.90	0.08	0.48
— 1858	25	3	28	1.9	0.20	1.02	0.76	0.09	0.43
— 1859	33	4	37	2.5	0.27	1.3	1.04	0.13	0.60
C. Genf 1838—55	8	2	10	1.5	0.6	1.2	0.95	0.23	0.60

Jährlich stirbt so nur 1 von 100000—89000 Lebenden an L.; diese bedingt nur 1 von 2000, im C. Genf 1 von 1660 Todesfällen, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts dadurch ist 5—10mal grösser als die des weiblichen [2]).

Alter. Todesfälle durch L. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1—	2	—	2	3	—	3	—	—	—
2—	4	—	4	6	—	6	4	—	4
3—	5	—	5	3	—	3	2	—	2
4—	2	—	2	2	—	2	—	—	—
0—5	13	—	13	14	—	14	6	—	6
5—	6	—	6	12	—	12	3	—	3
10—	5	1	6	5	—	5	2	—	2
15—	6	1	7	3	1	4	3	2	5
25—	8	4	12	5	1	6	3	—	3
35—	8	2	10	5	2	7	1	—	1
45—	13	5	18	14	2	16	6	3	9
55—	23	7	30	27	2	29	9	1	10
65—	51	5	56	70	2	72	16	1	17
75—	36	1	37	26	—	26	7	—	7
85—	3	—	3	—	—	—	2	—	2
95—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Summa	173	26	199	181	10	191	58	7	65

Von 1000 Todesfällen durch L. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

1) Die Zahl der Todesfälle durch L. war 1850—59 in England 2107, im Mittel jährlich 210.7 (Maximum 1850 mit 249, Minimum 1857 mit 182), = 1.1 von 100000 Einwohnern und 0.50 von 1000 Todesfällen.

2) Dies gilt ganz besonders für Blasenstein; Nierenstein dagegen soll beim Weib ebenso häufig, wo nicht häufiger sein als beim Mann (?).

Schon Civiale fand 1820—30 unter 5900 Steinkranken in verschiedenen Ländern und Städten 5497 männliche, nur 309 weibliche. Auch waren darunter nicht weniger als 2710 oder fast 45% Kinder, nur 1863 Erwachsene, 751 Greise und 576 unbestimmten Alters. Der grösste Theil dieser Data betrifft aber nur Spitäler, also die ärmern Classen.

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männlichen	—	16.6	31.1	16.6	11.0	77.3	66.3	27.7	16.6	27.7	27.7	77.3	143.7	386.8	143.6	—	—	1000
— weiblichen	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	200	200	200	200	—	—	—	1000
— zusammen	—	15.7	31.4	15.7	10.4	73.3	62.8	31.1	20.9	31.4	36.6	83.7	151.8	376.9	136.1	—	—	1000

Während so die erste Kindheit von 0—5 J. nur gegen 6—7, die ganze Jugend von 0—15 J. kaum 10—12 % aller Todesfälle lieferte, steigt das Contingent dem höhern Alter zu immer mehr, culminirt im 65—75. J. (30—37 % der Todesfälle), und sinkt von da wieder erst langsam, dann rasch. Ganz besonders concentriren sich die Todesfälle auf die Altersclassen von 45—75 J.; diese allein lieferten zusammen 50—60 % aller Todesfälle [1]). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1858 und 59 an L.

im Alter von	England 1858			England 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	—	—	—	—	—	—
1—	0.10	—	0.05	0.15	—	0.08
2—	0.38	—	0.19	0.61	—	0.31
3—	0.68	—	0.34	0.45	—	0.22
4—	0.39	—	0.19	0.42	—	0.20
0—5	0.13	—	0.07	0.14	—	0.07
5—	0.50	—	0.25	1.1	—	0.56
10—	0.96	0.18	0.56	1.00	—	0.50
15—	0.43	0.06	0.24	0.22	0.06	0.14
25—	0.62	0.26	0.43	0.38	0.06	0.21
35—	0.60	0.14	0.36	0.36	0.14	0.25
45—	0.89	0.39	0.66	0.95	0.15	0.57
55—	1.37	0.44	0.92	1.6	0.13	0.88
65—	2.62	0.24	1.39	3.6	0.10	1.8
75—	2.36	0.05	1.10	1.7	—	0.81
85—	0.74	—	0.30	—	—	—
95—	4.34	—	1.46	—	—	—
alle Alter	0.76	0.11	0.44	0.81	0.05	0.43

Der Betrag der L. in der Gesamtsterblichkeit steigt so im Allgemeinen dem höhern Alter zu beständig, und ist am grössten im 65—75—100. J., beim Weib im 55—65.; beim Mann bedingte L. im Alter von 55—85 J. im Mittel 1 von 480 Todesfällen.

J a h r e s z e i t e n. Von 158 Todesfällen durch L. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 42, Frühling 40, Sommer 36, Herbst 40

C l i m a, G e g e n d e n, W o h n o r t. Ueber die relative Häufigkeit der

1) Auch im C. Genf lieferten die höhern Altersclassen von 60—100 J. weitaus die meisten Todesfälle, d. h. 8 von 10, und diejenigen unter 30 J. keinen einzigen. Anders gestalten sich die Verhältnisse unter den Kranken. So fand schon Civiale in Luneville unter 1526 Kranken 909 oder 60 % im Alter von 1—10 J., nur 617 in den übrigen Lebensaltern (s. Quetelet, de l'homme t. I. 235), desgleichen Bryant im Guy's Hospital zu London 1/3 aller Fälle im Alter unter 5 J., 1/4 im Alter von 5—10 J., und 56 % oder fast 3/5 im Alter von 1—10 J. (vergl. Medic. Times & Gaz. N. 618, 1862, S. 464). Die Ursachen dieser so grossen Häufigkeit der L. bei Kindern wissen wir aber bis heute nicht; denn die Annahme besonderer, oft schon ererbter Dispositionen und Diathesen (z. B. scrofulöser, gichtischer) ist mehr eine Umschreibung als Erklärung, und gerade bei scheinbar wenigstens gesunden, gut genährten Kindern ist L. oft am häufigsten (Bryant u. A.).

L. je nach diesen Momenten fehlt derzeit jede sicherere Statistik; doch scheint L. in kalten und warmen Ländern immerhin seltener als in der gemässigten Zone. Noch viel grössere Differenzen bestehen aber hierin zwischen den verschiedenen Gegenden und Localitäten eines und desselben Landes, so dass z. B. in einem Bezirk, einer Stadt L. ungewöhnlich häufig und in andern daneben sehr selten ist, troz aller Gleichheit von Boden, Luft, Witterung, Wasser, Nahrung u. s. f., der beste Beweis, dass all diese Umstände keinen oder höchstens einen sehr secundären Einfluss beim Erkranken an L. spielen [1]). Dasselbe gilt von Städten im Vergleich zum Land, obgleich dort L. allerdings im Allgemeinen häufiger scheint als hier (z. B. in Paris, Genf, London, Bristol, Norwich in Vergleich zum umgebenden Land) [2]).

Allgemeine Lebensverhältnisse, Profession, Wohlstand u. s. f. Unter den fördernden oder Gelegenheitsursachen scheinen diese Momente immerhin eine wichtigere Rolle zu spielen als alle Factoren der äussern physischen Welt, so besonders ein sog. gutes Leben, nahrhafte und reichliche Kost, Spirituosa, sizende, passive Lebensweise, Wohlstand (also wie bei Gicht) [3]).

Lithotomie. Die Sterblichkeit darnach beträgt etwa 15 % der Operirten, mit grossen Wechseln je nach persönlichen u. a. Verhältnissen. In 15 Spitälern London's (1854—57) war sie z. B. 21.5 %, in 29 Provinzial-Spitälern England's nur 12.1, in Glasgow 14.4 % [4]). Auch steigt dieselbe im Allgemeinen mit dem Alter der Kranken, ist aber bei Kindern unter 5 J. grösser als bei ältern Kindern (vergl. Bryant, H. Thompson l. c.). Bei phosphatischen Steinen gilt sie meist für grösser als bei andern, und nicht minder scheint die Sterblichkeit im Allgemeinen parallel der Grösse des Steins zu steigen (Coulson) [5]). Ueberhaupt starben von 6369 operirten Kranken, welche Coulson aus vielen Ländern und Spitälern zusammenstellte, zusammen 958, = 15.4 % oder 1 : 6 (in England allein nur 14.3 % oder = 1 : 7), und während die Sterblichkeit im Alter von 1—10 J. nur 1 : 13, im 11—20. J. 1 : 10.2 war, stieg sie schon im 41—50. J. auf 1 : 4.6, im 51—70. J. auf 1 : 3.4, im 71—80. J. auf 1 : 2.7.

5. Cystitis, Blasen-Entzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

1) In Cremona z. B., in Estremadura, auf Majorca ist L. häufig, in Pisa, Madrid wie in den meisten Tropenländern nicht; in Norfolk, in den östlichen Grafschaften England's ist sie häufiger als in den westlichen (vergl. schon Yelloly, Philos. Transactions 1829 und 30), und ähnliche Differenzen bestehen in Würtemberg (hier ist z. B. L. in Tübingen und Umgebung so selten als in Ulm häufig). Oft nahm man hartes Trinkwasser, Cider, Wein, Pflanzenkost, thierische Nahrung u. dergl. in Verdacht, doch ohne Grund (vergl. Civiale u. A.).

2) Im C. Genf kamen von 10 Todesfällen durch L. nur 2 auf's Land, 8 auf die Stadt, hier = 1.0, dort = 0.22 von 1000 Todesfällen. Auch in England liefern industrielle, städtische Bezirke durchschnittlich mehr Todesfälle als Landbezirke.

3) Bei Gelehrten wie Schneidern soll L. häufig sein, beim Militär, bei Seeleuten ungewöhnlich selten. In Genf betrugen die Todesfälle durch L. bei den wohlhabenden Classen (zusammen freilich nur 2 Todesfälle) 3 von 1000 ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 0.5, woraus d'Espine ohneweiters auf eine grössere Disposition der Wohlhabenden zu L. schliesst! Dass aber L. auch bei armen Classen, zumal bei deren Kindern häufig genug ist, lehrt die Erfahrung allerwärts.

4) Medic. Times & Gaz. 1859 t. I. S. 32, t. II. S. 13; 1864 N. 707, S. 74. Obige Zählungen betreffen über 500 Fälle.

5) Coulson, Lancet 22 Jan. 1853. Vergl. Williams, Lancet Aug. 1863.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u.									
1851—53	723	195	918	2.0	0.52	1.2	0.85	0.24	0.55
— 1858	207	49	256	2.1	0.50	1.3	0.91	0.21	0.57
— 1859	227	49	276	2.3	0.48	1.4	1.01	0.22	0.63
London 1849 u.									
1851—53	88	22	110	1.9	0.40	1.1	0.70	0.20	0.50
— 1858	39	10	49	3.0	0.69	1.8	1.2	0.31	0.76
— 1859	25	6	31	2.0	0.40	1.1	0.79	0.20	0.50

Jährlich stirbt demnach 1 von 77000 Lebenden, 1 von 1660 Gestorbenen an C., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist etwa 4 mal grösser als die weibliche.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch C. ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	4	1	5	—	—	—	—	—	—
1—	2	—	2	1	—	1	—	—	—
2—	2	—	2	1	—	1	—	—	—
3—	1	—	1	1	—	1	—	—	—
4—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0—5	9	1	10	3	—	3	—	—	—
5—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—	1	—	1	5	—	5	—	—	—
15—	6	8	14	6	2	8	1	2	3
25—	9	8	17	4	6	10	1	—	1
35—	14	2	16	10	6	16	2	—	2
45—	10	11	21	21	8	29	7	3	10
55—	30	5	35	42	13	55	10	3	13
65—	71	8	79	72	8	80	26	4	30
75—	55	3	58	59	4	63	17	3	20
85—	2	3	5	5	2	7	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	207	49	256	227	49	276	64	16	80

Von 1000 Todesfällen durch C. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	—	4.4	4.4	4.4	—	13.2	—	22.0	26.5	17.7	44.0	92.5	185.0	317.2	259.9	22.0	—	1000
— weibl.	—	—	—	—	—	—	—	—	40.9	122.5	122.5	163.2	265.3	163.2	81.6	40.9	—	1000
zusammen	—	3.6.	3.6	3.6	—	10.8	—	18.1	29.0	36.2	57.9	105.1	199.2	289.8	228.2	25.4	—	1000

Während demnach Kindheit, Jugend nur 5—8 % der Todesfälle lieferten, fällt das Contingent mit zunehmendem Alter im Allgemeinen immer

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 2507, im Mittel jährlich 250.7 (Maximum 1855 mit 278, Minimum 1851 mit 212), = 1.1 von 100000 Einwohnern und 0.60 von 1000 Todesfällen.

Im C. Genf starben in 13 Jahren kaum 2—3 durch acute C., = 0.12—0.18 von 1000 Todesfällen.

grösser aus, culminirt im 65—75. J. (28—30 % der Todesfälle), um von da wieder langsam zu sinken. Die Classen von 55—85 J. zusammen lieferten allein über 60 %. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1858 und 59 an C.

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.07	0.02	0.05	—	—	—
1—	0.10	—	0.05	0.05	—	0.02
2—	0.20	—	0.10	0.10	—	0.05
3—	0.13	—	0.06	0.15	—	0.07
4—	—	—	—	—	—	—
0—5	0.09	0.01	0.05	0.03	—	0.01
5—	—	—	—	—	—	—
10—	0.19	—	0.09	1.00	—	0.50
15—	0.43	0.52	0.48	0.45	0.13	0.27
25—	0.70	0.53	0.61	0.31	0.40	0.36
35—	1.02	0.14	0.57	0.72	0.42	0.57
45—	0.69	0.86	0.77	1.4	0.60	1.04
55—	1.8	0.32	1.08	2.5	0.83	1.7
65—	3.6	0.40	2.00	3.7	0.40	2.05
75—	3.6	0.16	1.7	4.02	0.23	2.00
85—	0.49	0.51	0.50	1.3	0.37	0.76
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	0.91	0.21	0.57	1.01	0.22	0.63

Noch die grösste Rolle spielt so C. in der Gesamtsterblichkeit des 65—85. Lebensjahres, wo etwa 1 von 530, bei Männern sogar 1 von 277 Todesfällen an C. erfolgte.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 168 Todesfällen durch C. auf den Winter (Jan.—März) 46, Frühling 41, Sommer 42, Herbst 39.

Chronische Cystitis, Blasencatarrh. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen

Zahl der Todesfälle männl.	weibl.	zusammen	von 100000 Einwohnern männlichen	weiblichen	zusammen	von 1000 Todesfällen männlichen	weiblichen	zusammen
108	24	132	0.56	0.12	0.34	0.24	0.05	0.14

Jährlich starb so nur 1 von 330000 Lebenden, 1 von 7100 Gestorbenen an B., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 5 mal grösser als die weibliche [1]).

Jene 132 Todesfälle traten ein im Alter von

	0—	5—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	—	—	1	4	4	7	13	42	35	2	—	108
weibliche	—	—	—	2	1	7	5	3	3	3	—	24
zusammen	—	—	1	6	5	14	18	45	38	5	—	132

Fast nur die höheren Altersclassen lieferten so Todesfälle, die von 55—85 J. allein 77 %.

Krankheiten der Blase sonst. Der Betrag der Todesfälle durch diese Krankheiten (excl. Cystitis, Catarrh) war in England 1858 und 59 zusammen

1) Im C. Genf starben 1838—47 und 53—55 an diesen und andern chron. Blasenkrankheiten zusammen 108, = 14 von 100000 Einwohnern jährlich und 6.40 von 1000 Todesfällen.

Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern jährlich			von 1000 Todesfällen		
männl.	weibl.	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
923	142	1065	4.7	0.70	2.7	2.04	0.32	1.20

Demnach stirbt hier jährlich 1 von 37000 Lebenden, 1 von 830 Gestorbenen durch diese Krankheiten, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 6mal grösser als die weibliche. Jene 1065 Todesfälle traten ein im Alter von

	0-	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
männliche	6	6	8	10	23	30	73	159	334	239	32	3	923
weibliche	3	2	1	11	16	16	16	21	41	14	1	—	142
zusammen	9	8	9	21	39	46	89	180	375	253	33	3	1065

Auch hier steigt so die Zahl der Todesfälle mit zunehmendem Alter beständig bis zum 65—75. J., und zwar bei beiden Geschlechtern; die Classen von 55—85 J. zusammen lieferten allein gegen 80 % aller Todesfälle [1]).

Krankheiten der Prostata. Die Zahl der (männlichen) Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen 690, = 3.5 von 100000 männlichen Einwohnern jährlich und 1.53 von 1000 männlichen Todesfällen. Jene 690 Todesfälle traten ein im Alter von

0—	5—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
—	—	1	7	14	17	89	269	256	34	3	690

Hier concentrirten sich also die Todesfälle noch mehr als bei den vorigen auf die höhern Altersclassen; die von 55—85 J. zusammen lieferten sogar 89 % aller Todesfälle.

Ischurie. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

		Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährl.			von 1000 Todesfällen		
		männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2])	1849 u. 51—53	290	111	401	0.8	0.2	0.5	0.34	0.13	0.24
—	1858	81	37	118	0.8	0.3	0.6	0.35	0.16	0.26
—	1859	81	22	103	0.8	0.2	0.5	0.36	0.10	0.23
London	1849 u. 51—53	42	18	60	0.8	0.3	0.6	0.34	0.15	0.25
—	1858	8	5	13	0.6	0.3	0.4	0.24	0.16	0.20
—	1859	10	1	11	0.7	0.07	0.4	0.31	0.03	0.17

Jährlich stirbt so 1 von 166000 Lebenden, 1 von 4000 Gestorbenen durch I. (oder vielmehr durch andere zugleich vorhandene Krankheiten, Altersschwäche u. s. f.), und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 3—4 mal grösser als die weibliche. Todesfälle dadurch traten z. B. in England 1858 und 59 ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	3	—	—	6	8	17	20	32	47	24	5	—	162
weibliche	2	—	1	1	7	8	13	8	12	6	1	—	59
zusammen	5	—	1	7	15	25	33	40	59	30	6	—	221

Während so Kindheit und Jugend von 0—25 J. nur 6 % der Todesfälle lieferten, steigt das Contingent beständig bis zum 65—75. J. (26 % der Todesfälle), um von da wieder zu sinken. Die Classen von 45—85 J. zusammen aber lieferten allein 73 % der Todesfälle.

1) Der Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit der höhern Altersclassen ist kein ganz geringer, zumal beim Mann, denn von je 1000 männlichen Todesfällen erfolgten dadurch im Alter von 25—35 J. nur 0.9, im 35—45. J. 1.1, im 45—55. J. 2.4, schon im 55—65. J. aber 4.6, im 65—75. J. 8.7, im 75—85. J. 8.1 Todesfälle.

2) Die Zahl der Todesfälle durch I. war 1850—59 in England 1045, im Mittel jährlich 104 (Maximum 1855 mit 120, Minimum 1856 mit 83), = 0.6 von 100000 Einwohnern und 0.25 von 1000 Todesfällen.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 55 Todesfällen durch I. auf den Winter (Jan.—März) 14, Frühling 12, Sommer 12, Herbst 17.

Strictura urethrae. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
England [1]) 1849 u. 51—53	901	14	915	2.5	0.04	1.2	1.06	0.017	0.55
Lond. 1849 u. 51-53	254	1	255	5.6	0.02	2.5	2.09	0.008	1.06

Demnach starb jährlich in England nur 1 von 83000, in London schon 1 von 40000 Einwohnern an St., dort aber 1 von 40000 männlichen Einwohnern, hier schon 1 von 18000, während die weibliche Sterblichkeit dadurch fast gleich Null ist. Von jenen 254 männlichen Todesfällen durch St. in London traten ein im Alter von

0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
—	—	1	4	26	39	50	52	53	25	4	—	254

Auch hier concentrirten sich so die Todesfälle vorwiegend auf die Altersclassen von 45—75 J. [2]).

6. Krankheiten der Nieren u. s. f.

Unter diesem Titel vereinigt die Nomenclatur England's alle Todesfälle durch nicht weiter specificirte Krankheiten der Nieren und Harnorgane sonst. Deren Betrag war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [3]) 1849 u. 51-53	5155	1373	6528	15.8	4.1	9.0	6.1	1.6	3.93
— 1858	1716	510	2226	17.8	5.1	11.5	7.5	2.3	5.01
— 1859	1616	528	2144	16.6	5.2	10.9	7.2	2.4	4.92
London 1849 u. 51-53	879	307	1186	18.2	6.1	11.8	7.2	2.6	4.96
— 1858	280	120	400	21.9	8.3	14.7	8.6	3.8	6.24
— 1859	240	94	334	18.4	6.4	12.0	7.6	3.1	5.40

Jährlich stirbt so 1 von 10000, in London schon 1 von 7000 Lebenden, dort 1 von 220, hier 1 von 160 Gestorbenen durch diese Krankheiten, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 3mal grösser als die weibliche.

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 2141, im Mittel jährlich 214 (Maximum 1854 mit 256, Minimum 1856 und 59 mit je 177), = 1.1 von 100000 Einwohnern (2.3 von 100000 männlichen E.) und 0.51 von 1000 Todesfällen (1.0 von 1000 männlichen).

2) Seit neueren Zeiten stellt die Nomenclatur England's Harnröhrestrictur mit Syphilis u. a. zur Classe der zymotischen Krankheiten, zu deren 2. Gruppe, sog. enthetische Krankh. Die Zahl der Todesfälle dadurch war in England 1858 186, im J. 1859 177 (sämtlich männliche), = 1.0 von 100000 Einwohnern jährlich, und 0.41 von 1000 Todesfällen. Jene 363 Todesfälle traten ein im Alter von

0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
—	—	—	5	36	53	68	68	80	44	8	1	363

Die meisten Todesfälle kamen somit gleichfalls auf die Classen von 45—75 J. Dasselbe gilt von 98 Todesfällen dadurch in London 1858 und 59.

3) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 18424, im Mittel jährlich 1842 (Maximum 1858 mit 2226, Minimum 1850 mit 1540), = 10 von 100000 Einwohnern und 4.4 von 1000 Todesfällen.

Im C. Genf war 1838—55 die Zahl der Todesfälle durch chronische Nierenkrankheiten (excl. Krebs, Tuberculose u. dergl.) 31, = 4 von 100000 Einwohnern jährlich, und 1.84 von 1000 Todesfällen.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch diese Krankheiten ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	8	10	18	14	10	24	7	5	12
1—	9	4	13	4	2	6	1	—	1
2—	4	3	7	3	2	5	3	1	4
3—	6	7	13	3	2	5	1	—	1
4—	6	6	12	5	4	9	—	2	2
0—5	33	30	63	29	20	49	12	8	20
5—	27	8	35	17	11	28	7	5	12
10—	22	6	28	19	10	29	12	2	14
15—	44	41	85	55	30	85	16	18	34
25—	94	54	148	94	69	163	41	30	71
35—	126	74	200	138	85	223	63	29	92
45—	169	78	247	150	82	232	64	31	95
55—	306	81	387	270	96	366	97	41	138
65—	468	89	557	478	91	569	118	32	150
75—	365	46	411	330	31	361	80	18	98
85—	59	3	62	31	3	34	9	—	9
95—	3	—	3	5	—	5	1	—	1
Summa	1716	510	2226	1616	528	2144	520	214	734

Kindheit, Jugend von 0—15 J. lieferten so nur 5—6 % aller Todesfälle; deren Betrag steigt beständig dem Alter zu und culminirt im 65—75. J. (über 20 % der Todesfälle). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an diesen Krankheiten

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.29	0.23	0.26	55—	15.9	6.1	11.3
5—	1.5	1.02	1.3	65—	25.0	4.6	14.3
10—	3.8	1.8	2.7	75—	22.5	1.8	11.3
15—	4.1	2.02	3.03	85—	8.3	0.55	3.7
25—	7.3	4.6	5.8	95—	14.5	—	8.3
35—	10.04	5.9	7.8	alle Alter	7.2	2.4	4.9
45—	10.1	6.2	8.3				

Der Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit steigt so beständig bis zum 65—75. J., wo nicht weniger als 1/71, beim Mann sogar 1/40 aller Todesfälle an diesen Krankheiten erfolgt, um von da wieder allmälig zu sinken.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 1472 Todesfällen durch diese Krankheiten auf den Winter (Jan.—März) 413, Frühling 342, Sommer 353, Herbst 364.

7. Krankheiten der Harnorgane zusammen.

Der Betrag der Todesfälle durch all diese Krankheiten, wie sie oben nacheinander zur Sprache kamen, war in

		von 100000 Einwohnern	von 1000 Todesfällen
England [1]	1850—59	21.0	9.34
—	1858	24.2	10.54
—	1859	24.3	10.88
London	1849 u. 51—53	26.4	10.91
—	1858	30.8	13.07
—	1859	30.3	13.59
C. Genf	1838—47 u. 53—55	26.5	12.7

Jährlich stirbt so in England 1 von 4700 Lebenden an diesen Krankheiten, und diese bedingen 1 von 100 Todesfällen. Die Sterblichkeit dadurch ist somit etwa 12mal geringer als diejenige durch alle Krankheiten der Verdauungsorgane (incl. epidemische, Diarrhoe, Cholera u. s. f.) zusammen.

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Krankheiten war in

	Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
Engl. 1849 u. 51-53	10826	3300	30.4	9.0	12.8	4.4
— 1858	3332	1351	34.6	13.5	14.6	6.7
— 1859	3371	1365	34.7	13.5	15.07	6.3
Lond. 1849 u. 51-53	1931	677	42.1	14.2	15.9	5.7
— 1858	564	274	44.2	18.9	17.3	8.7
— 1859	569	272	43.8	18.4	18.02	8.9

Die männliche Sterblichkeit ist somit in England etwa 3mal grösser als die weibliche, und zwar durch den vereinigten Einfluss jeder einzelnen Krankheit dieser Gruppe. In London aber ist die weibliche Sterblichkeit dadurch constant relativ grösser als in ganz England.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch diese Krankheiten ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59.		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	18	16	34	21	15	36	9	7	16
1—	27	11	38	24	8	32	9	1	10
2—	19	7	26	20	13	33	8	4	12
3—	24	17	41	16	10	26	6	2	8
4—	16	14	30	17	13	30	—	5	5
0—5	104	65*	169	98	59	157	32	19	51

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 38832, im Mittel jährlich 3883; Maximum 1859 mit 4736, Minimum 1850 mit 3124.

Von jenen 38832 Todesfällen durch diese Krankheiten lieferten

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen		Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Nephritis	2330	60.6	Cystitis	2507	64.5
Morbus Brightii	7987	205.7	Ischurie	1045	26.9
Diabetes	4432	114.1	Nierenkrankheiten u.s.f.	18424	474.5
Lithiasis	2107	54.3	Summa	38832	1000.0

In London war 1849 und 51—53 die Zahl der Todesfälle dadurch 2608, im J. 1858 838, im J. 1859 841; im C. Genf in obigen 13 Jahren 213 (acute und chron. Cystitis 110, Nephritis 34, Morbus Brightii 50 [ungefähr], Diabetes 9, Lithiasis 10).

Alter	England 1858 männl.	weibl.	zusammen	England 1859 männl.	weibl.	zusammen	London 1858 u. 59 männl.	weibl.	zusammen
5—	61	34	95	74	36	110	22	14	36
10—	54	34	88	62	49	111	23	10	33
15—	174	123	297	190	114	304	57	46	103
25—	274	203	477	258	198	456	105	81	186
35—	351	202	553	376	219	595	153	78	231
45—	414	200	614	433	208	641	191	91	282
55—	553	213	766	559	237	796	197	95	292
65—	762	190	952	803	172	975	218	73	291
75—	513	78	591	470	62	532	122	35	157
85—	68	9	77	43	11	54	12	4	16
95—	4	—	4	5	—	5	1	—	1
Summa	3332	1351	4683	3371	1365	4736	1133	546	1679

Von 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1858 und 59 auf die Altersclasse von

Alter	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	5.4	11.8	7.2	6.2	10.9	7.6
1—	8.1	8.1	8.1	7.1	5.9	6.7
2—	5.7	5.2	5.5	5.9	9.6	6.9
3—	7.2	12.5	8.7	4.8	7.3	5.5
4—	4.8	10.3	6.4	5.0	9.6	6.3
0—5	31.1	48.1	36.1	29.0	43.3	33.1
5—	18.3	25.1	20.2	21.9	26.4	23.2
10—	16.2	25.1	18.7	18.1	35.8	23.4
15—	52.2	91.0	63.4	56.4	83.6	64.2
25—	82.2	150.2	101.8	76.9	145.0	96.3
35—	105.3	149.5	118.1	111.6	160.4	125.6
45—	120.9	148.0	131.1	128.5	152.4	135.3
55—	165.9	157.6	163.5	165.9	173.6	168.0
65—	228.6	140.6	203.2	238.2	126.0	205.8
75—	153.9	57.7	126.2	139.4	45.4	112.3
85—	20.4	6.6	16.4	12.8	8.0	11.4
95—	1.2	—	0.85	1.4	—	1.0
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Zum Unterschied von allen bisher betrachteten Krankheitsgruppen lieferten hier demnach Kindheit und Jugend von 0—15 J. einen relativ sehr kleinen Procenttheil der Todesfälle, d. h. wenig über 7 %, die wenigsten wie immer die Classe von 10—15 J. Von da steigt das Contingent beständig bis zum 65—75. (bei den weiblichen bis zum 55—65. J.), um von da wieder zu sinken. Die Classen von 45—85 J. lieferten allein 62 % der Todesfälle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten in England 1858 und 59 an diesen Krankheiten

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.31	0.34	0.32	0.35	0.32	0.34
1—	1.4	0.60	1.01	1.2	0.45	0.87
2—	1.8	0.70	1.2	2.06	1.3	1.7
3—	3.3	2.4	2.9	2.4	1.5	1.9
4—	3.1	2.7	2.9	3.6	2.6	3.1
0—5	1.04	0.74	0.90	0.99	0.68	0.85
5—	5.1	2.8	3.9	6.9	3.3	5.1
10—	10.4	6.2	8.2	12.4	9.08	10.6
15—	12.8	8.0	10.2	14.3	7.7	10.8
25—	21.3	13.5	17.1	20.2	13.2	16.3
35—	25.7	14.2	19.5	27.3	15.4	21.3
45—	28.5	15.6	22.5	29.3	15.8	22.9
55—	30.0	13.5	23.5	33.07	15.3	24.5
65—	39.2	9.4	23.7	42.05	8.6	25.0
75—	33.5	4.2	17.6	32.06	3.6	16.6
85—	16.9	1.5	7.8	11.5	2.03	5.9
95—	17.3	—	5.8	24.1	—	8.3
alle Alter	14.6	6.7	10.5	15.07	6.3	10.8

Auch der Betrag dieser Krankheiten oder vielmehr der Todesfälle dadurch in der Gesamtsterblichkeit steigt so beständig bis zum 65—75. J. (beim Weib bis zum 45—55.), wo dieselben 1/42, beim Mann sogar 1/25 aller Todesfälle bedingen, und sinkt von da wieder erst langsam, dann rasch [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 3202 Todesfällen durch diese Krankheiten auf den Winter (Jan.-März) 867, Frühling 751, Sommer 761, Herbst 823.

Sechste Gruppe. Krankheiten der Geschlechtsorgane.

Wir betrachten hier 1. die Krankheiten der Geschlechtsorgane im engern gewöhnlichen Sinn 2. Todesursachen bei Schwangerschaft und Niederkunft, im Wochenbett, mit Einschluss von Kindbettfieber, Puerperal-Metritis und -Peritonitis 3. Venerische Krankheiten.

1. Krankheiten der Geschlechtsorgane im engern gewöhnlichen Sinn.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle männl.	weibl.	zusamm.	von 100000 Einw. jährlich männl.	weibl.	zusamm.	von 1000 Todesfällen männl.	weibl.	zusamm.
England [2]) 1849 u. 1851—53	83	3637	3720	0.24	10.1	5.2	0.10	4.4	2.24
— 1858	53	1095	1148	0.55	11.0	5.9	0.23	4.9	2.58
— 1859	44	1155	1199	0.45	11.5	6.1	0.19	5.3	2.75
Lond. 1849 u. 51-53	11	702	713	0.27	13.1	7.0	0.09	5.9	2.98
— 1858	4	191	195	0.31	13.2	7.1	0.12	6.06	3.04
— 1859	8	222	230	0.62	15.0	8.3	0.25	7.3	3.71

1) Von 100000 Lebenden im Alter von 65—75 J. würden so jährlich gegen 150 diesen Krankheiten erliegen, von 100000 Männern dieses Alters aber 264, von 100000 Frauen nur 54.

2) Die Nomenclatur England's schliesst neuerer Zeit von ihrer Classe „Krankh. der Ge-

Jährlich stirbt so 1 von 18200, in London schon 1 von 14000 Lebenden an diesen Krankheiten; diese bedingen dort $^{1}/_{416}$, hier $^{1}/_{330}$ aller Todesfälle, und die weibliche Sterblichkeit dadurch ist mindestens 30 mal grösser als die männliche.

Alter. Todesfälle durch diese Krankheiten traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	5	9	14	2	2	4	1	2	3
1—	2	5	7	2	4	6	1	3	4
2—	1	—	1	1	2	3	—	—	—
3—	—	—	—	—	2	2	—	—	—
4—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
0—5	8	14	22	5	11	16	2	5	7
5—	1	—	1	1	—	1	—	—	—
10—	—	2	2	2	—	2	1	—	1
15—	2	56	58	2	59	61	1	18	19
25—	2	142	144	1	178	179	—	68	68
35—	6	279	285	5	260	265	1	103	104
45—	12	274	286	7	294	301	2	105	107
55—	8	174	182	12	195	207	1	51	52
65—	12	113	125	7	122	129	3	46	49
75—	2	34	36	2	34	36	1	17	18
85—	—	7	7	—	2	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	53	1095	1148	44	1155	1199	12	413	425

Von 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
von 1000 männlichen	45.9	45.9	22.7	—	—	113.6	22.7	45.9	45.9	22.7	113.6	159.1	272.7	159.1	45.9	—	—	1000
— weiblichen	1.8	3.4	1.8	1.7	0.86	9.5	—	—	51.1	154.2	225.1	254.5	168.8	105.6	29.4	1.8	—	1000
— zusammen	3.3	5.0	2.5	1.7	0.83	13.3	0.83	1.7	50.9	149.3	221.0	251.0	172.7	107.6	30.0	1.7	—	1000

Während somit Kindheit und Jugend von 0—15 J. kaum 2 % der Todesfälle lieferten, steigt das Contingent von da rasch und beständig bis zum 45—55. J. (25 % der Todesfälle), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Die Classen von 25—65 J. aber lieferten zusammen allein 78—80 % aller Todesfälle. Dass bei deren Vertheilung auf die einzelnen Altersclassen die weiblichen Todesfälle allein entscheiden, bedarf kaum der Erwähnung, und dasselbe gilt hinsichtlich des Einflusses dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit in den einzelnen Lebensaltern. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten so z. B. in England 1858 und 1859 an diesen Krankheiten

schlechtsorgane" alle Todesfälle bei Niederkunft und im Wochenbett, durch Kindbettfieber u. s. f. aus, ebenso diejenigen durch sog. Paramenia wie durch Syphilis. Deshalb mussten sie auch hier von obigen Ziffern ausgeschlossen werden.

Die Zahl der Todesfälle nun durch Krankh. der Geschlechtsorgane in dieser engern Begrenzung war 1850—59 in England 10227, im Mittel jährlich 1022 (Maximum 1859 mit 1199, Minimum 1852 mit 877), = 5.5 von 100000 Einwohnern und 2.46 von 1000 Todesfällen.

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen
0—	0.08	0.20	0.13	0.03	0.04	0.04
1—	0.10	0.27	0.20	0.10	0.22	0.16
2—	0.10	—	0.05	0.10	0.21	0.15
3—	—	—	—	—	0.30	0.15
4—	—	—	—	—	0.20	0.10
0—5	0.08	0.16	0.11	0.05	0.13	0.08
5—	0.08	—	0.04	0.10	—	0.05
10—	—	0.36	0.19	0.40	—	0.20
15—	0.14	3.6	2.00	0.15	4.00	2.3
25—	0.15	9.4	5.1	0.08	11.9	6.4
35—	0.44	19.7	10.2	0.36	18.3	9.5
45—	0.82	21.4	10.5	0.47	22.3	10.8
55—	0.47	11.0	5.6	0.71	12.5	6.7
65—	0.61	5.4	3.1	0.36	6.1	3.3
75—	0.13	1.8	1.07	0.14	2.00	1.1
85—	—	1.2	0.71	—	0.37	0.21
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	0.23	4.9	2.58	0.19	5.3	2.75

Der Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit steigt demnach im Allgemeinen beständig bis zum 35—45—55. J., wo sie $^1/_{100}$ aller Todesfälle bewirken, um von da wieder rasch zu sinken. Ihre grösste Rolle spielen sie im 25—65. J. (durchschnittlich $^1/_{125}$ aller Todesfälle), und zwar bei beiden Geschlechtern; beim Weib aber erfolgen im Alter von 35—55 J. nicht weniger als $^1/_{60}$ aller Todesfälle dadurch, beim Mann nur $^1/_{1660}$ [1]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 2298 Todesfällen durch diese Krankheiten [2]) auf den Winter (Jan.—März) 581, Frühling 559, Sommer 574, Herbst 584.

O r c h i t i s. Die Zahl der Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen nur 8, = 0.02 von 100000 Einwohnern jährlich (0.04 von 100000 männlichen) und 0.009 von 1000 Todesfällen (0.018 von 1000 männlichen). Fast alle traten im Alter von 45—65 J. ein.

H y d r o c e l e. Die Zahl der Todesfälle dadurch war in England 1858 wie 59 nur je 3, = 0.015 von 100000 Einwohnern (0.03 von 100000 männlichen) und 0.007 von 1000 Todesfällen (0.013 von 1000 männlichen). Alle traten im Alter von 45—75 J. ein.

H y d r o p s o v a r i i. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England und London

1) Von je 100000 lebenden Frauen sterben dadurch im Alter von 25—35 J. gegen 10 jährlich, im 35—45. J. 25, im 45—75. J. 30—32; dagegen beim männlichen Geschlecht z. B. im 35—45. J. nur 1 von 200000 Lebenden, im 45—55. J. 1 von 66000, im 55—65. J. 1 von 98000.

2) Aber incl. der Todesfälle durch Amenorrhoe wie im Wochenbett, entsprechend der damaligen Classification England's.

	Zahl der Todesfälle	v. 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
		weiblichen	zusammen	weiblichen	zusammen
England 1850-59 [1]	2202	2.3	1.2	1.06	0.53
— 1858	239	2.4	1.2	1.07	0.53
— 1859	277	2.7	1.4	1.27	0.63
London 1849 u. 1851—53	185	3.6	1.9	1.57	0.77
— 1858	46	3.2	1.7	1.46	0.72
— 1859	67	4.5	2.4	2.21	1.08

Jährlich stirbt so 1 von 43000, in London schon 1 von 30000 weiblichen Einwohnern an H. ovarii, und dieser bedingt dort $^1/_{1000}$, hier $^1/_{680}$ aller weiblichen Todesfälle [2]. In England und London traten Todesfälle dadurch ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
England 1858	—	—	1	11	42	67	60	41	15	2	—	—	239
— 1859	—	—	—	10	50	60	72	47	33	5	—	—	277
London 1858 u. 59	—	—	—	6	28	24	30	14	8	3	—	—	113

Die meisten Todesfälle lieferten so die mittlern Altersclassen von 35—55 J., die von 25—65 J. zusammen aber nahezu 90% aller Todesfälle. Von 1000 weiblichen Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1858 an Hydrops ovarii

im Alter von	0—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	alle Alter
	—	0.18	0.72	2.8	4.7	4.7	2.6	0.72	0.10	—	1.07

Der Einfluss des H. ovarii auf die weibliche Gesamtsterblichkeit steigt so beständig bis zum 35—45—55. J., wo derselbe $^1/_{212}$ aller Todesfälle bewirkt.

Jahreszeiten. Von 248 Todesfällen durch H. ovarii in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 62, Frühling 54, Sommer 73, Herbst 59.

Metritis (einfache), Hysteritis. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle	von 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
		weiblichen	zusammen	weiblichen	zusammen
England 1858	11	0.11	0.05	0.050	0.024
— 1859	16	0.16	0.08	0.073	0.036

Jährlich starb demnach nur etwa 1 von 1 Million weiblicher Einwohner durch M. [3]. Jene 27 Todesfälle traten fast alle im Alter von 15—45 J. ein, nur 4 im 45—65. J.

Paramenia, Menstruationsstörungen und Entwicklungs- s. climacterische Krankheiten des Weibes. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in England und London

1) Die mittlere jährliche Zahl der Todesfälle dadurch in den 10 Jahren 1850—59 war hier 220, Maximum 1859 mit 277, Minimum 1852 mit 178.

2) An chronischen Affectionen der Ovarien zusammen starben im C. Genf in 13 Jahren 31, = 1.84 von 1000 Todesfällen und 3.65 von 1000 weiblichen Todesfällen, 4 von 100000 weiblichen Einwohnern jährlich.

3) Im C. Genf starben in 13 Jahren an Metritis (einfacher, acuter) kaum 2—3; = 0.15 von 1000 Todesfällen, 0.3 von 1000 weiblichen Todesfällen und etwa 1 von 300000 weiblichen Einwohnern jährlich.

	Zahl der Todesfälle	v. 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
		weiblichen	zusammen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1850-59	774	0.7	0.4	0.32	0.18
— 1858	51	0.5	0.3	0.23	0.11
— 1859	56	0.5	0.3	0.26	0.12
London 1849-53	41	0.9	0.5	0.35	0.17
— 1858	10	0.7	0.4	0.31	0.15
— 1859	19	1.2	0.7	0.62	0.30

Jährlich stirbt so 1 von 143000 weiblichen Einwohnern, in London 1 von 125000 durch P., und diese bedingt nicht über $^1/_{535}$ aller weiblichen Todesfälle. In England und London traten Todesfälle dadurch ein im Alter von

	0—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	Summa
England 1858 u. 59	—	6	56	14	15	16	—	107
London 1858 u. 59	—	4	9	3	9	4	—	29

Die Todesfälle durch P. concentrirten sich so besonders auf die Altersclassen von 15—25, dann von 35—45 J.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 60 Todesfällen durch P. auf den Winter (Jan.—März) 17, Frühling 14, Sommer 12, Herbst 17.

Andere Krankheiten des Uterus u. s. f. Unter diesem vagen Titel vereinigt die Nomenclatur England's sämtliche Todesfälle durch Krankh. der Geschlechtsorgane mit Ausschluss des Hydrops ovarii. Die Ziffern dafür sind deshalb die schon S. 659 ad 1) angeführten nach Abzug derjenigen für Hydrops ovarii (s. S. 662), und bei deren geringem Werth für uns hier liess ich dieselben lieber ganz weg.

2. Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett.

a. Der Betrag der Todesfälle dadurch, d. h. durch besondere Zufälle, Verlezungen u. s. f. wie durch Krankheit während Schwangerschaft, Entbindung und nach derselben war in

	Zahl der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich		von 1000 Todesfällen		auf 1000 lebend geborene Kinder	auf 1000 Gebärende oder Entbindungen
		weiblichen	zusammen	weiblichen	zusammen		
C. Genf [2]) 1838—47 u. 53—55	148	35	18	17.3	8.8	8.7	8.0
England [3]) 1850—59	31142	33	17	15.7	7.5	4.9	4.5
1858	3131	31.4	16.2	14.0	6.9	4.8	4.2
1859	3496	34.7	17.8	16.1	7.9	5.1	4.6
London 1858	423	29.2	15.5	13.4	6.6	6.6	6.0
1859	467	31.6	16.8	15.4	7.5	7.5	6.9

1) Die mittlere jährliche Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 77, Maximum 1850 mit 127, Minimum 1858 mit 51, eine Differenz die allein schon auf die vage Natur dieser Todesursache hinweist.

2) Unter jenen 148 Todesfällen im C. Genf traten ein während der Schwangerschaft 16 (durch Eclampsie 6, Tubar-Schwangerschaft, Peritonitis, Blutung je 2, u. s. f.), = 4 von 100000 weiblichen Einwohnern jährlich und 2 von 1000 weiblichen Todesfällen; während der Entbindung und innerhalb 2 Monaten nach derselben 132, = 32 von 100000 weiblichen Einwohnern jährlich und 15.5 von 1000 weiblichen Todesfällen, 8.25 auf 1000 Geburten. In andern Ländern zählt man die Todesfälle während der Schwangerschaft mit denen bei und nach der Niederkunft zusammen.

3) Von jenen 31142 Todesfällen in England 1850—59 erfolgten durch Kindbettfieber (s. dieses)

Demnach stirbt im C. Genf jährlich 1 von 2860, in England erst 1 von 3000 weiblichen Einwohnern in Folge von Schwangerschaft oder Niederkunft. Von 1000 Gebärenden aber starben dort 8, hier nur 4—5, in London 6—7, und 1000 lebend geborene Kinder kosten in Genf 8—9 Müttern das Leben, in London 7, in England 5. Die Ursachen dieser nicht unerheblichen Differenzen sind bis jezt zweifelhaft; eine der wichtigsten dürfte aber im resp. mittlern Heirathsalter der Frauen in den verschiedenen Ländern liegen.

In andern Ländern scheint die Sterblichkeit der Schwangern, Gebärenden und Entbundenen meist noch grösser als in Genf und England. So war der Betrag ihrer Todesfälle in

—	von 1000 Todesfällen	von 1000 weiblichen Todesfällen	auf 1000 Gebärende	auf 1000 neu geborene Kinder
Belgien 1851—55	9.5	19	5	6
Preussen 1850—52	11	22	6	7

Auch in Würtemberg starben 1821—25 von 1000 Gebärenden 5.68, dagegen 1846—56 nur 3.93 [1]). Die Sterbeziffer der Gebärenden und Entbundenen beträgt so im Mittel immerhin 5—8 von 1000 (oder 1 : 200—125); von 1000 Entbundenen aber stirbt etwa 1 während der Geburt, 5—8 an deren Folgen, im Wochenbett, und auf je 120—200 lebend geborene Kinder stirbt 1 Mutter. Das Loos der Schwangern und Gebärenden wäre demnach zwar kein so bedenkliches, wie man oft noch jezt darstellt, doch im Vergleich zu andern Frauen immerhin mit viel grösserer Lebensgefahr verknüpft. Denn die Sterbenswahrscheinlichkeit ist für sie nach Obigem nicht leicht unter $^1/_{200}$, d. h. im Mittel stirbt mindestens 1 von 200 [2]). Ja die Gesamtsterblichkeit der Frauen wird durch Schwangerschaft, Geburt und deren Folgen im Allgemeinen so vermehrt, dass dieselbe im Alter von 15—45 J., speciell im 20—25. J. durchschnittlich diejenige des Mannes übertrifft, während es sich in allen andern Altersclassen umgekehrt verhält [3]). Auch ist ja das Weib von Geschlechtswegen ohnedies nahezu $^1/_5$ seines Lebens invalid, oft wirklich leidend und krank. Wie verschieden sich aber seine Gefahr, bei und nach der Geburt zu sterben, je nach Lebensverhältnissen, Erst- und Einzeln- oder Mehrgeburt, in Gebärhäusern u. s. f. gestaltet, wird unten angeführt werden.

Alter. Todesfälle bei Gebärenden und Entbundenen traten in England und London ein im Alter von [4])

10131, durch verschiedene Zufälle bei und nach der Entbindung, im Wochenbett (Blutungen, Ruptur, Beckenenge, falsche Kindeslagen, Eclampsie, Collapsus u. s. f.) 21011, im Mittel jährlich 2101 (Maximum 1851 mit 2281, Minimum 1856 mit 1821). Die Data, welche zu obigen Berechnungen dienten, gibt u. a. der 22. Annual Report of the Registrar general 1861, S. I und 194.

1) Riecke, Beiträge z. geburtshülfl. Topographie Würtemberg's, Stuttg. 1827; Sick, Würtemb. Jahrbücher 1856, Stuttg. 1857, H. II, S. 29. Von 645119 Gebärenden starben 1846—56 in Würtemberg nur 2539; hier sind aber nur noch die Todesfälle innerhalb der 1. Woche nach der Geburt mitgezählt, nicht wie z. B. im C. Genf alle innerhalb der ersten 2 Monate nach derselben Gestorbenen.

2) Deshalb erheben auch Lebensversicherungs-Banken Extra-Prämien für Schwangerschaft.

3) Von der weiblichen Gesamtbevölkerung im Alter von 15—45 J. stirbt im Mittel jährlich nicht leicht unter $^1/_{100}$ oder 1 von 100 Lebenden, von der männlichen Gesamtbevölkerung nur etwa $^1/_{110}$ (s. oben S. 173 ff., 178).

4) Obige Zahlen umfassen die Todesfälle durch Kindbettfieber (in England 1858 und 59 zusammen 2306, in London 382) wie durch Beckenenge, falsche Kindeslagen, Blutungen und sonstige Anomalieen bei der Niederkunft selbst (in England 1858 und 59 zusammen 4321, in London 508).

		0—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	Summa
England	1858	—	—	699	1314	1065	53	—	3131
—	1859	—	1	812	1537	1075	71	—	3496
London	1858	—	—	69	203	141	10	—	423
—	1859	—	—	98	230	136	3	—	467

Von 1000 dieser Todesfälle kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

0—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	Summa
—	0.3	232	440	307	20	—	1000

Ueberhaupt lieferte die Altersclasse von 25—35 J. constant die meisten Todesfälle (d. h. etliche 40, in London 50% aller Todesfälle), dann die von 35—45 J.; beide zusammen lieferten 75, in London fast 80% der Todesfälle. Auch im C. Genf kamen von 148 Todesfällen auf das Alter von

1—	10—	20—	30—	40—	50—	Summa
—	1	62	64	21	—	148

Welch bedeutenden Einfluss aber diese Todesfälle durch Schwangerschaft und Niederkunft auf die Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung überhaupt wie des Weibes im gebärfähigen Alter insbesondere haben, zeigt folgende Tabelle. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen erfolgten durch Schwangerschaft, Niederkunft und deren Folgen in

	England 1858		England 1859		London 1858 u. 59	
im Alter von	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
10—	—	—	0.18	0.09	—	—
15—	45.8	24.1	54.9	28.9	53.3	26.8
25—	87.7	47.2	102.5	55.4	99.3	51.1
35—	75.2	38.3	75.6	38.4	61.4	29.1
45—	4.1	1.9	5.4	2.5	3.02	1.3
55—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	14.0	6.9	16.1	7.9	14.4	7.0

Die grösste Rolle spielen so diese Todesursachen im 25—35. J. ($^1/_{12}$—$^1/_{10}$ aller weiblichen Todesfälle), dann im 35—45. J. ($^1/_{13}$, in London $^1/_{16}$ aller weiblichen Todesfälle), schon im 45—55. J. nur noch $^1/_{250}$—$^1/_{200}$, in London $^1/_{330}$ dieser leztern [1]). Auch ihr Betrag in der Sterbesumme der Gesamtbevölkerung (also incl. die männlichen Todesfälle) ist kein ganz geringer, d. h. $^7/_{1000}$ und mehr aller Todesfälle, ist aber in jeder Altersclasse etwa um die Hälfte geringer als der so eben angeführte in der weiblichen Sterbesumme allein, z. B. im Alter von 25—35 J. nur $^1/_{21}$—$^1/_{18}$ aller Todesfälle.

Dauer, Schwierigkeit der Entbindung. Je länger und schmerzhafter diese leztere, um so grösser im Allgemeinen die Gefahr und Sterblichkeit. So starben z. B. nach Duncan [2]) von 1000 Gebärenden bei einer Dauer

1) Von je 100000 Lebenden weiblichen Geschlechtes würden nach Obigem in England durch Schwangerschaft und Niederkunft sterben im Alter von 15—25 J. 40—45, im 25—35. J. 86—104, im 35—45. J. 96, im 45—55. J. 63—78. Von 1000 lebenden Müttern (Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen) aber starben z. B. 1855—59 annähernd im Alter von 15—25 J. 5, im 25—35. J. 4, im 35—45. und 45—55. J. je 4.5—5, im Mittel im 15—55. J. zusammen 4.6.

2) Edinb. med. Journ. July 1857. Von 15850 Gebärenden im Dubliner Gebärhaus wurden

der Geburt von 1—2 Stunden nur 3.3, bei 25—36 Stunden Dauer 5.8. Für Primiparis ist die Sterblichkeit unter sonst gleichen Umständen überall 2—3 mal grösser als für Pluriparis. So waren im Dubliner Gebärhaus nach Collins l. c. unter 16414 Entbundenen 4969 Primiparae, = 30.2 %, unter 164 dort Gestorbenen aber waren 86 Primiparae, = 52.4%; also starben von 16414 Entbundenen überhaupt 164, = 1 : 100, dagegen von 4969 Primiparis 80, = 1 : 63, von 11445 Pluriparis nur 84, = 1 : 136. Schliesst man die Todesfälle durch Kindbettfieber als relativ zufällige aus, so starben von 11445 Pluriparis 58, = 1 : 200, von 4969 Primiparis 50, = 1 : 100, also 2 mal mehr [1]). Bei Todtgeburten ist die Sterblichkeit der Mütter gleichfalls grösser als bei lebend Geborenen; dort fand sie z. B. Clarke = 1 : 17.5 (bei todtgeborenen Knaben 1 : 12, bei Mädchen 1 : 23), hier 1 : 123.5 (bei lebendgeborenen Knaben 1 : 127, bei Mädchen 1 : 120). Auch bei Knabengeburten ist die Sterblichkeit der Gebärenden grösser als bei Mädchengeburten, so gut als diejenige der Knaben selbst (s. oben S. 165); nach Clarke war sie z. B. im Dubliner Gebärhaus dort = 1 : 81, hier = 1 : 103. Unter 411 schwierigen Geburten, künstlichen oder nicht, war das Kind männlich bei 256, weiblich nur bei 155 (also auf 100 Mädchen 165 Knaben, sonst durchschnittlich nur 106, s. oben S. 161), und unter 154 für die Mutter tödlichen Geburten war sogar das Kind männlich bei 105, weiblich nur bei 49, also auf 100 Mädchen 214 Knaben [2]).

Künstliche Geburten erhöhen die Sterblichkeit der Entbundenen im Allgemeinen um's 10—30 fache und mehr [3]). In Würtemberg starben z. B. von je 1000 Gebärenden

	bei natürlichen Geburten	bei künstlichen Geburten
1821—25 (Riecke)	2.9	79.2
1846—56 (Sick)	1.47	41.88
Stuttgart, Gebäranstalt (1846—56)	21.5	63.6
Tübingen, Gebäranstalt —	23.4	32.5

entbunden, vom Beginn der Geburt an gerechnet (R. Collins, treatise on midwifery etc. London 1836, S. 22)

in der 1. Stunde	3537	in den ersten 24 Stunden	15586	in den ersten 36 Stunden	15720
in den ersten 6 Stunden	13412	— — — 30 —	15671	später als 36 —	130
— — — 12 —	15084				

Die kürzeste Dauer war ¼ Stunde (bei 161), die längste 80—90 Stunden (bei 3).

1) Auch bei Mehrgeburten ist die Sterblichkeit der Gebärenden grösser als bei Einzelngeburten; so starben in Dublin bei 240 Zwillingsgeburten von den 240 Müttern 7, = 2.91 % (Collins), bei 16174 Einzelngeburten aber starben nur 157, = 0.97 %.

2) Simpson (Edinb. Journ. Octob. 1844) folgert daraus, dass so in Gross-Britannien 1837—44 etwa 3—4000 Mütter und 46—47000 Kinder nur in Folge des etwas grössern Kopfes und Umfanges der Knaben ihr Leben verloren, ein vielleicht mehr pikanter als richtiger Schluss, insofern derselbe nur aus obigen Daten Collins' in seiner Gebäranstalt abgeleitet ist. Vergl. oben S. 165, 181.

3) Die Häufigkeit künstlicher Geburten in ganzen Ländern u. s. f. ist schwer zu ermitteln, beträgt aber jezt selten unter 2—3 % aller Geburten (in Würtemberg 1821—25 3.6, 1846—56 5.2 % (in Städten sogar 7.6, auf dem Land nur 5.0 %), und die Zahl der Todesfälle dadurch beträgt z. B. in Baiern jährlich 1.6 von 1000 Todesfällen zusammen. Auch wechselt bekanntlich die Häufigkeit solcher Geburten weniger nach dem wirklichen Bedürfniss einer Kunsthülfe als nach Zahl, Nähe, Schule, Praxis u. s. f. der Geburtshelfer. So kam z. B. je 1 künstliche Geburt bei Osiander auf 1.8 Geburten, bei Ritgen, Siebold auf 9, bei Kluge auf 15, bei Mme Lachapelle auf 57, bei Mme Boivin auf 183, bei Boër auf 96, bei Clarke auf 162, bei Collins auf 114. In Würtemberg aber kamen 1846—56 auf 100 Geburten 6.22 geburtshülfliche Operationen (1821—25 nur 3.76), in Städten 9, in Stuttgart 11, auf dem Land nur 5.9, und unter 40142 dieser Operationen (bei 645119 Gebärenden und 33902 künstlich Entbundenen) waren

		auf 1000 Geburten			auf 1000 Geburten
Zangengeburten	13516	20.9	Zerstückelungen, Perforationen	233	0.36
Wendungen u. dergl.	13489	20.9	Kaiserschnitte	117	0.18
Nachgeburtslösungen	12787	19.8			

Von 2539 Müttern aber, die 1846—56 in Würtemberg bei oder nach der Geburt erlagen, starben bei natürlichen Geburten nur 899, bei künstlichen 1420, unentbunden 220; also bedingten künstliche Entbindungen nicht weniger als 55.9 % aller Todesfälle bei Wöchnerinnen.

Gebäranstalten. Auch in den bessern und kleinern sterben jezt im Mittel von 1000 Entbundenen selten unter 15—25. Ihre Sterblichkeit ist hier somit durchschnittlich mindestens 3—5 mal grösser als bei allen Gebärenden und Entbundenen eines Landes, einer Stadt zusammen oder gar als zu Haus, in der Familie, wechselt indess bedeutend je nach Anstalt, Art der Aufnahme, Jahrgängen, Epidemieen von Kindbettfieber u. s. f. In der Gebäranstalt zu Wien starben so 1784—1849 von 204243 Schwangern 7873, = 38 von 1000, seit 1831 aber durchschnittlich 68 von 1000 (Arneth). In der Maternité zu Paris starben 1819—28 von 28343 Wöchnerinnen 1235, = 43.5 von 1000, 1839—48 von 38184 1475, = 38.6 von 1000 (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 44, S. 357, t. 46 S. 302); 1850—60 aber starben durchschnittlich 60 von 1000, 1859 sogar 107, 1860 129 (Arch. gén. Mai 1862, S. 628), auch in Lariboisière 90, in Dubois' Clinik (1835—48) 45.5, im Gebärhaus zu Turin (1828—37) 33 (Bonino). Dagegen starben in dem zu Stuttgart 1846—56 von 3122 nur 82, = 26.2 von 1000, zu Tübingen 43 von 1707, = 25.1 von 1000, zu München [1]) 1859—60 von 1164 W. 13, = 11 von 1000, zu Dublin 1784—1849 von 141903 W. 1758, = 12 von 1000, unter Collins von 16414 W. 164, = 10 von 1000 (excl. Kindbettfieber nur 4.10 von 1000), in London's grössern Gebäranstalten 1850—61 etwa 12—20, im General Lying-in-Hospital 1838—58 30.8 von 1000 [2]).

Die meist um so viel grössere Sterblichkeit der Wöchnerinnen in Gebärhäusern wird besonders durch Kindbettfieber bedingt, welches da oft genug epidemisch, wo nicht endemisch herrscht, und welchem allein oft 10—30 % aller Entbundenen erliegen, meist um so mehr, je grösser die Zahl der Aufgenommenen, die Ueberfüllung der Räume, Unreinlichkeit u. s. f. [3]). Wo aber diese am schlimmsten, ist eben noch vieles Andere schlimm; immerhin werden auch hier die maassgebenden Ursachen des Erkrankens und Sterbens weniger in Localität, Anstalt, Ueberfüllung u. s. f. an und für sich als vielmehr im jeweiligen Zustand der Schwangern und Entbundenen selbst, oft schon lange vor ihrer Aufnahme zu suchen sein (vergl. oben S. 278, 289). Auch ist die Sterblichkeit zumal lediger und das erstemal gebärender Frauen zu Haus gleichfalls meist gross genug, obschon selten so gross wie in Gebärhäusern.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 2198 Todesfällen bei und nach der Entbindung (965 durch Kindbettfieber, 1233 durch andere Krankheiten und Zufälle) auf den Winter (Jan.—März) 650, Frühling 518, Sommer

Kaiserschnitt wurde fast nur bei Todten ausgeführt; von 88 lebend Operirten, die Pihan-Dufeillay zusammenstellte, starben aber nur 38, und 50 genasen (Arch. gén. de méd. Sept. 1861, S. 306).

1) Aerztliches Intelligenzblatt baierischer Aerzte 1860 N. 49.

2) W. Tilbury Fox, Med. Times & Gaz. 1861, S. 541. Vergl. die neueren Debatten von Malgaigne, Le Fort, Briquet u. A. hierüber (z. B. Gaz. hebdomad. 1861, N. 51, S. 815), zum Theil auf Grund sehr zweifelhafter, wo nicht falscher Data. Levy, Monatsschrift f. Geburtsk. Berlin 1850; Arneth, Geburtshülfe in Frankreich, Britannien u. s. f. Wien 1853.

3) So starben im Wiener 1784—90, wo jährlich nur 300—1500 aufgenommen wurden, von 1000 nur 3—21; 1831—49, als jährlich 3000—7000 und mehr eintraten, 21—115 (Arneth). Ein Steigen der Morbilität oder Sterblichkeit parallel der Zunahme der Aufgenommenen ist aber nicht entfernt constant, oft sank vielmehr jene erstere troz der Zunahme dieser leztern, z. B. in der Maternité zu Paris, in Londoner, Dubliner Anstalten u. a., und auch in derselben Anstalt, bei einer stets gleichen Zahl jährlich Aufgenommener wechselt die Sterblichkeit von Jahr zu Jahr sehr bedeutend, so gut als bei ganzen Bevölkerungen.

444, Herbst 586; also Maximum in der kältern Jahreshälfte. Von den 1233 Todesfällen mit Ausschluss von Kindbettfieber kamen auf den Winter 325, Frühling 295, Sommer 295, Herbst 318; also wesentlich dieselbe Ordnung wie oben bei der Totalsumme. Im C. Genf kamen von 148 Todesfällen durch Schwangerschaft und Niederkunft auf den Winter (Decemb.—Febr.) 36, Frühling 38, Sommer 30, Herbst 44; im Gebärhaus zu Turin von 168 Todesfällen auf den Winter (Jan.—März) 47, Frühling 48, Sommer 32, Herbst 41; und in der Pariser Maternité starb unter 34000 Entbundenen in den 6 kalten Monaten 1 von 20, in den 6 warmen nur 1 von 34 (Lasserre). Die grösste Sterblichkeit fällt somit immer in die kältere, die geringste in die warme Jahreszeit, auch bei Ausschluss der Todesfälle durch Kindbettfieber.

Wohnort. Im C. Genf kamen von 148 Todesfällen auf

die Stadt 91	= 24	von 100000 Einwohnern	und 11	von 1000 Todesfällen
das Land 57	= 14	— — —	— 6.4	— — —

Auch in England war z. B. 1838—41 die Sterblichkeit in Städten 22, in Landdistricten nur 14 von 100000 Einwohnern, und in Würtemberg starben 1846—56 von je 1000 Gebärenden [1])

	überhaupt	bei natürlichen Geburten	bei künstlichen Geburten
in 16 grössern Städten	5.51	2.41	39.50
in den übrigen Gemeinden	3.77	1.37	42.26

Ist somit die Sterblichkeit der Entbundenen auf dem Land im Allgemeinen kleiner als in Städten, mindestens bei natürlichen Geburten, so liegt wohl darin ein Beweis, dass auch hier Constitution, gesunde Kräftigkeit, einfaches natürliches Leben noch wichtiger sind als Kunsthülfe, ja sogar als gute Pflege u. s. f.

Wohlstand, Civilisation. Im C. Genf waren unter 148 Gestorbenen 6 wohlhabend, = 8.5 von 1000 Todesfällen bei Wohlhabenden und 7.7 von 1000 Entbindungen bei denselben, bei der Gesamtbevölkerrng = 8.8 von 1000 Todesfällen und 8 von 1000 Entbindungen. Somit eine sehr kleine Differenz zu Gunsten der Wohlhabenden, vielleicht weil auch hier die Vortheile höherer Cultur, besserer Pflege, Lebensverhältnisse u. s. f. oft mehr als aufgewogen werden durch Unnatur, Verweichlichung, Schwäche [2]).

Das bischen Civilisation, welches man da und dort all ihren Gegnern zum Troz errungen hat, sollte neben vielen andern Sünden auch die grössere Schwierigkeit und Gefahr bei der Niederkunft verschulden. Mögen aber auch jezt unsere Frauen vielleicht oft und minder leicht gebären als Wilde oder Bäuerinnen, und mehr dabei klagen, so laufen sie deshalb keine grössere Gefahr als jene, vielmehr ist die Sterblichkeit der Gebärenden und Entbundenen jezt im Allgemeinen eine viel geringere als vordem. In Preussen starb z. B. noch 1817—32 1 von 108 Entbundenen (Casper); 1841—43 nur 1 von 123; 1856—58 1 von 115. In Berlin starb 1758—63 1 von 95; 1781—94 1 von 141; 1819—22 1 von 152 (Casper); in London 1818—27 1 von 117 [3]), jezt nur 1 von 150—155, und auf 100000 Einwohner starben da im J. 1660—79 jährlich 86 Frauen in Folge von Entbindung, Wochenbett, jezt nur 17, also 5mal weniger [4]). Daraus aber,

1) P. Sick, l. c.

2) Auch in Bethnalgreen, einem armen Bezirke London's, sah Moore von 485 Entbundenen nicht eine sterben (Lancet 22. März 1862), und im 12. Pariser Arrondissement soll z. B. 1856 nur 1 von 322 gestorben sein (Tarnier, s. Gaz. méd. 1858, N. 18). Eine so auffallend geringe Sterblichkeit wird aber jedenfalls als relativ sehr seltene Ausnahme zu betrachten sein.

3) Lubbock, Transact. of the philos. Soc. of Cambridge t. III, P. 1, S. 339; Casper, wahrscheinliche Lebensdauer 1835, S. 50 ff.; Beiträge z. medic. Statist. 1825, S. 180.

4) Farr, 22. Annual Rep. of the Registrar general for 1859, Lond. 1861, S. 36. Auch in

dass künstliche Geburten jezt und zumal in Städten meist häufiger sind als vordem, folgt natürlich nicht, dass auch ihre Ursachen häufiger sind, oder Körper-, Wehenschwäche u. s. f. grösser, sondern nur dass Hülfe, Aerzte mehr bei der Hand sind [1]).

Dass anderseits die grosse Mehrzahl auch dieser Todesfälle, zumal durch Kindbettfieber, Convulsionen und Krankheiten sonst ungleich mehr durch zufällige und wohl vermeidbare als durch nothwendige, d. h. mit Schwangerschaft und Entbindung constant gegebene Einflüsse bedingt sein werden, erhellt schon aus den grossen Schwankungen jener Todesfälle im selben Land oder Ort in verschiedenen Jahrgängen. So schwankte deren jährliche Zahl in England 1850—59 zwischen 1821 (Minimum) und 2281 (Maximum), = 100 : 125, im C. Genf 1838—55 sogar zwischen 5 und 16, = 100 : 320, die Sterblichkeit der Gebärenden im Wiener Gebärhaus 1784—1849 zwischen 12 und 115 von 1000 (Arneth). Und je grösser oder überfüllter im Allgemeinen eine Gebäranstalt, um so mehr kann das Maximum ihrer Sterbeziffer im Vergleich zu deren Minimum steigen.

b. Einzelne Todesursachen der Gebärenden und Wöchnerinnen. In England erfolgten 1855—59 von 15281 Todesfällen bei diesen leztern durch [2])

Kindbettfieber, Metria 5288 = 34.5 von 1000 Todesfällen derselben, und 1.6 von 1000 lebenden Müttern oder Entbundenen jährlich,
andere Krankheiten u. Zufälle 9993 = 65.5 von 1000 Todesfällen derselben, und 3.0 von 1000 lebenden Müttern oder Entbundenen jährlich.

Von diesen leztern wurden als Todesursachen specificirt

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen bei Wöchnerinnen zusammen	von 1000 lebenden Müttern (Entbundenen) starben jährlich
Placenta praevia u. Blutung	2101	13.7	1.3
Ruptura uteri	158	1.03	0.1
Puerperal-Convulsionen	1017	6.6	0.6
Puerperal-Manie	401	2.6	0.2
Summa	3677	23.9	2.2

Im C. Genf erfolgten von 91 Todesfällen bei Gebärenden und Wöchnerinnen, über welche Data vorlagen, und in London von 141 Todesfällen derselben an

Todesursache	Genf		London	
	Zahl der Todesfälle	von 100 Todesfällen	Zahl der Todesfälle	von 100 Todesfällen
Kindbettfieber	48	52.7	63	44.6
Blutung	14	16.4	27	19.1
Gehirnaffection, Eclampsie	9	9.9	8	5.4
Anasarca s. Phlegmasia alba dolens	5	5.5	4	2.8
Pneumonie	3	3.3	4	2.8
Gangraena vaginae	2	2.2	—	—

Würtemberg starben von 1000 Gebärenden noch 1821—25 5.6, 1846—56 nur 3.9, bei natürlichen Geburten damals 2.9, jezt 1.4, bei künstlichen damals 79.2, jezt 41.8 (Sick).

1) Auch sind deshalb z. B. in den Städten Würtemberg's nur Zangengeburten, Nachgeburtslösungen u. dergl. häufiger als auf dem Land, nicht aber Wendungen, Kaiserschnitt, die man natürlich weder dort noch hier ohne Noth anwendet.

2) S. 22. Annual Report of the Registrar general (Farr) Lond. 1861 S. 193 ff.

Todesursache	Genf Zahl der Todesfälle	Genf von 100 Todesfällen	London Zahl der Todesfälle	London von 100 Todesfällen
Ruptura uteri	1	1.09	6	4.2
Ascites, Hydrops ovarii	1	1.09	1	0.70
Plözlicher Collapsus, Syncope	2	2.2	14	9.8
Beckenenge, falsche Kindeslage, vorfrühe Geburt	6	6.6	14	9.8
Summa	91	100.0	141	100.0

Im Dubliner Gebärhaus erfolgten von 164 Todesfällen bei Entbundenen unter Collins an

Todesursache	Zahl der Todesfälle	von 100 Todesfällen	Todesursache	Zahl der Todesfälle	von 100 Todesfällen
Kindbettfieber	59	35.9	Collapsus, Erschöpfung	11	6.6
Ruptura uteri s. vaginae	32	19.5	Convulsionen	2	1.2
Blutung	11	6.6	Entzündung, Abscesse	32	19.5
Gangraena vaginae	6	3.6	Typhus, Diarrhoe, Phtise u. a.	11	6.6

Diese Data stimmen wenigstens darin überein, dass sie als die bei weitem häufigste Todesursache Kindbettfieber ergeben, dann Blutungen, Convulsionen, Collapsus.

Phlegmasia alba dolens. Der Betrag der Todesfälle dadurch war z. B. in England 1858 u. 59

	Zahl der Todesfälle	von 100000 weiblichen Einwohnern	von 1000 weiblichen Todesfällen
1858	76	0.7	0.34
1859	66	0.6	0.30

Von jenen 142 Todesfällen traten ein im Alter von 15—25 J. 23, im 25—35. J. 61, im 35—45. J. 52, im 45—55. J. 6.

Frühgeburt und Abortus. Der Betrag der Todesfälle dadurch unter den Entbundenen war z. B. in England 1858 u. 59

	Zahl der Todesfälle	von 100000 weiblichen Einwohnern	von 1000 weiblichen Todesfällen
1858	100	1.00	0.45
1859	132	1.31	0.60

Von jenen 232 Todesfällen traten ein im Alter von 15—25 J. 30, im 25—35. J. 109, im 35—45. J. 86, im 45—55. J. 7.

Febris puerperalis, Kindbettfieber (Metro-Peritonitis puerperalis, Metria).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle	von 100000 Einw. jährlich weiblichen	von 100000 Einw. jährlich zusammen	von 1000 Todesfällen weiblichen	von 1000 Todesfällen zusammen
C. Genf 1838—47 u. 1853—55	48	11.8	6.0	5.66	2.85
Engl. [1]) 1850—59	10128	10.8	5.5	4.85	2.43
— 1858	1068	10.7	5.4	4.80	2.40
— 1859	1238	12.9	6.3	5.69	2.84
Lond. 1849 u.51-53	619	11.4	6.2	5.25	2.71
— 1858	171	11.8	6.2	5.49	2.66
— 1859	211	14.3	7.6	6.9	3.41

1) Das Maximum der Todesfälle durch K. war hier 1859 mit 1238, das Minimum 1853 mit 795.

Hier stirbt demnach jährlich etwa 1 von 9000 weiblichen Einwohnern an K.; von 1000 Entbundenen aber mögen in Genf etwa 3—4, in England 2—3 dadurch sterben [1]).

Die Lethalität des K. wechselt bedeutend je nach Intensität, Complicationen, Jahrgang, Epidemie u. s. f., beträgt aber selten, auch zu Haus unter 10—15% der Kranken, in Anstalten im Mittel etwa 20—40, bei einzelnen Epidemieen, bei Complication mit Phlebitis, sog. Pyämie u. dergl. oft 60—80% und mehr.

Alter. Ueberall liefern die Altersclassen von 20—30, dann von 30—40 J. die meisten Erkrankungs- und Todesfälle. In England und London traten Todesfälle durch K. ein im Alter von

Alter	England 1858	England 1859	London 1849 u. 51—53	London 1858 u. 59
15—	305	356	157	97
25—	475	585	336	191
35—	281	282	123	90
45—	7	15	1	4
55—	—	—	—	—
Summa	1068	1238	619 [2])	382

Von 1000 Todesfällen durch K. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

0—	15—	25—	35—	45—	55—	Summa
—	288	472	228	12	—	1000

Ueberhaupt lieferten die Altersclassen von 15—25 J. in England 28, in London 25% aller Todesfälle; die meisten die von 25—35 J., d. h. 44—47, in London sogar 50—54%; die von 35—45 J. nur 20—26%. Von je 1000 Todesfällen in jeder dieser Altersclassen aus allen Ursachen zusammen erfolgten aber an K. in

im Alter von	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 weiblichen	London 1858 u. 59 von 1000 zusammen
15—	20.0	10.5	24.0	13.3	30.9	15.5
25—	31.7	17.0	39.0	23.2	43.8	22.5
35—	19.8	10.1	19.8	10.0	19.9	9.4
45—	0.54	0.25	1.1	0.53	0.93	0.42
alle Alter	4.80	2.40	5.69	2.84	6.18	3.03

Die grösste Rolle spielt so K. in der Gesamtsterblichkeit des 25—35. Lebensjahres (1/31—1/25, in London 1/28 aller Todesfälle), dann im 15—25. (1/50—1/42, in London 1/32 aller Todesfälle), während im 35—45. J. überall nur 1/50 aller Todesfälle an K. erfolgte.

Die Sterblichkeit der lebenden Mütter oder Entbundenen an K. war aber z. B. in England 1855—59 im Alter von [3])

1) In Gebärhäusern dagegen sterben von 1000 Entbundenen selten unter 10—20 an K., in grösseren, in manchen Jahren oft 30—60—100 und mehr; auch bedingt da K. allein meist 1/3—1/2 und mehr aller Todesfälle bei Entbundenen.

2) Unter dieser Totalsumme für London (619) sind 2 Todesfälle, deren Alter nicht specificirt war.

3) Farr, 22. Annual Report of the Registrar general for 1859, London 1861, S. 194. Die

Alter	Zahl der Gebärenden 1851	Zahl der Todesfälle durch Kindbettfieber 1855—59	Jährlich starben von 1000 lebenden Müttern oder Entbundenen an Kindbettfieber
15—25	107440	1502	2.60
25—35	328720	2362	1.34
35—45	166140	1360	1.52
45—55	7545	64	1.58
15—55	609845	5288	1.61

Die Sterbeziffer der Lebenden wäre demnach am grössten im 15—25., am kleinsten im 25—35. J.

Dauer, Schwierigkeit der Geburt. Mit diesen soll im Allgemeinen die Häufigkeit des K. ziemlich parallel gehen, und K. schon deshalb bei Primiparis wie bei künstlichen und Knabengeburten am häufigsten sein. Auch scheint dies wirklich meist zuzutreffen, obschon es an einer zureichenden Statistik bei ganzen natürlichen Bevölkerungen fehlt, während in Gebärhäusern z. B. Primiparae zum Theil nur deshalb meist 70—80 % und mehr aller Erkrankungsfälle an K. liefern können, weil sie selber da bedeutend vorwiegen. Immerhin dürften all diese und ähnliche Umstände so gut als z. B. Ueberfüllung, schlechte Ventilation, unreine Luft in Gebärhäusern u. s. f. höchstens als sehr entfernte Gelegenheitsursachen des Erkrankens eine gewisse Rolle spielen [1]).

Jahreszeiten. Im allgemeinen Krankenhaus zu Wien kamen 1846—55 von 1132 Erkrankungs- und im Gebärhaus 1849 und 55 von 574 Todesfällen an K. auf den [2])

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summa
Erkrankungsfälle	119	111	147	98	98	76	73	54	50	55	119	132	1132
Todesfälle	79	75	73	86	71	23	23	21	6	20	46	51	574

Somit kamen auf den

	Winter Decemb.-Febr.		Frühling März-Mai		Sommer Juni-August		Herbst Sept.-Novemb.	
	Fälle	von 1000	Fälle	von 1000	Fälle	von 1000	Fälle	von 1000
Erkrankungsfälle	362	319.8	343	303.0	203	179.3	224	197.9
Todesfälle	205	357.1	230	400.7	67	116.7	72	125.4

Also Maximum der Erkrankungsfälle im Winter, der Todesfälle im Frühling, d. h. in der dem Maximum der Erkrankungshäufigkeit zunächst folgenden Periode; Minimum beider im Sommer. Von 965 Todesfällen in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 325, Frühling 223, Sommer 149, Herbst 268. Auch die heftigsten K.Epidemieen entstehen am häufigsten im Winter, Frühling, relativ selten im Sommer, Herbst [3]). Dass trozdem Atmosphäre, Witterung keinen positiveren Einfluss auf's Erkranken oder Sterben an K. üben, erhellt schon aus dem Umstand, dass all dies in jeder Jahreszeit geschehen kann, oft mit nahezu derselben Häufigkeit [4]); ebenso aus den oft so grossen

absolute Zahl der Entbundenen in jeder Altersclasse in den Jahren 1855—59 ist mit Rücksicht auf deren jährliche Zuwachsrate seit 1851 annähernd durch Interpolation berechnet.

1) Unter 88 an K. Erkrankten z. B. bei Collins in Dublin, hatten 54 Knaben geboren, und 44 waren Primiparae, also die Hälfte. Aber unter seinen 16414 Entbundenen waren auch 4969 Primiparae, also 30.2 %, und von jenen 88 Erkrankten hatten 71 ganz leicht, schon in den ersten 12 Stunden geboren, 80 in den ersten 24 Stunden.

2) Haller, Denkschrift. d. Wiener Acad. d. Wiss. t. 18, 1860. Auch in der Wiener Gebärclinik für Hebammen kamen z. B. 1862 von 85 Todesfällen auf den Winter (Dec.—Febr.) 31, Frühling 42, Sommer 7, Herbst 5 (Späth, Wiener med. Jahrb. 1863, S. 14).

3) So z. B. in Wien (Haller); auch in der Pariser Maternité fielen von 27 Epidemieen 16 in die kältere Jahreszeit, in Winter, Spätherbst (Lasserre).

4) Vergl. u. A. die Data von Semmelweis hiefür, Aetiol. etc. des Kindbettfiebers, Pesth 1861, S. 9.

Differenzen der Morbilität wie Sterblichkeit an K. in den verschiedenen Anstalten ein und derselben Stadt, desselben Landes troz ganz gleicher Witterung, auch im selbigen Gebärhaus in verschiedenen Jahrgängen.

Stadt und Land. Von je 100000 Einwohnern starben z. B. in England 1838—41 in Städten 22, in Land-Districten nur 13.7 an K.; auch ist in dessen westlichen und nördlichen Grafschaften die Sterblichkeit dadurch meist grösser als in östlichen wie York, Wales u. a. Daraus wird aber Niemand folgern wollen, dass Stadt, Bevölkerungsdichtigkeit oder Gegend an und für sich irgend etwas damit zu thun haben.

Allgemeine Lebensverhältnisse, Wohlstand u. a. Bei wohlhabenden, höheren Classen ist K. jedenfalls ungleich seltener als bei andern, zumal die schwereren Grade oder Formen des K.; Clarke sah so in seiner grossen und langen Praxis nur 4 tödliche Fälle bei jenen Classen (Collins l. c. S. 380). Anderseits weiss die Medicin über den etwaigen Einfluss dieser und ähnlicher Verhältnisse wie über die massgebenden Ursachen des K. überhaupt bis heute so gut wie nichts, einfach weil sie ihre Fälle auch hier selten oder nie richtig zu zählen und zu werthen wusste. Gewiss ist nur, dass man in Gebärhäusern ceteris paribus viel häufiger an K. erkrankt und stirbt als anderswo, auch als die Entbundenen derselben Volksclassen, unter sonst gleichen Verhältnissen zu Haus, und dass Kräftige, zuvor Gesunde bei Epidemieen selten freier ausgehen denn andere.

3. Syphilis.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
C. Genf 1838—55	12	7	19	3.4	1.6	2.5	1.43	0.82	1.13
England [1]) 1849 u. 1851—53	1248	1190	2438	3.6	3.2	3.4	1.48	1.45	1.46
— 1858	510	496	1006	5.3	4.9	5.2	2.24	2.23	2.23
— 1859	560	529	1089	5.8	5.2	5.6	2.54	2.43	2.47
London 1849 u. 1851—53	291	221	512	6.3	4.5	5.2	2.40	1.87	2.14
— 1858	133	133	266	10.4	9.2	9.8	4.08	4.22	4.15
— 1859	150	146	296	11.5	9.9	10.6	4.75	4.82	4.78

In England stirbt jezt demnach jährlich 1 von 20000—18000 Einwohnern an S. (incl. Harnröhre-Stricturen, die bekanntlich fast nur Folge von Tripper sind, 1 von 15000 E.), in London 1 von 10000 (incl. Harnröhre-Stricturen 1 von 8500), und die männliche Sterblichkeit dadurch ist constant grösser als die weibliche. So häufig daher S. in unsern christlich-civilisirten Ländern sein mag, eine so geringe Rolle spielt sie in deren Gesamtsterblichkeit, einfach weil sie relativ nur selten zur primären Todesursache wird [2]).

1) Die Zahl der Todesfälle durch S. (excl. Harnröhre-Stricturen, s. diese) war 1850—59 in England 8239, im Mittel jährlich 824 (Maximum 1859 mit 1089, Minimum 1850 mit 554), = 4.5 von 100000 Einwohnern und 1.98 von 1000 Todesfällen.

2) Sind aber obige Data überhaupt richtig und vergleichbar, so hat z. B. in England, London neuerer Zeit die Sterblichkeit an S. bedeutend zugenommen, auch im Vergleich zu 1838—50.

Alter. Todesfälle durch S. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	368	316	684	417	361	778	214	156	370	232	206	438
1—	23	19	42	22	24	46	9	8	17	10	13	23
2—	6	5	11	4	5	9	—	1	1	1	2	3
3—	—	1	1	—	1	1	1	1	2	—	2	2
4—	—	—	—	1	2	3	—	1	1	1	—	1
0—5	397	341	738	444	393	837	224	167	391	244	223	467
5—	1	3	4	2	1	3	1	1	2	2	3	5
10—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
15—	21	45	66	16	31	47	15	14	29	6	15	21
25—	31	46	77	41	49	90	27	21	48	15	22	37
35—	27	31	58	26	32	58	14	9	23	9	8	17
45—	17	23	40	18	11	29	6	6	12	4	6	10
55—	8	6	14	7	9	16	2	3	5	2	2	4
65—	6	1	7	4	3	7	2	—	2	1	—	1
75—	2	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	510	496	1006	560	529	1089	291	221	512	283	279	562

Von 1000 Todesfällen durch S. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	Summa
von 1000 männlichen	744.7	39.2	7.1	—	1.8	792.8	3.6	1.8	28.6	73.2	46.4	32.2	12.4	7.1	1.8	—	1000
— weiblichen	682.5	45.3	9.4	1.8	3.8	742.8	1.8	—	58.6	92.6	60.5	21.1	17.0	5.6	—	—	1000
— zusammen	714.4	42.2	8.2	0.91	2.7	768.6	2.7	0.91	43.1	82.6	53.2	26.6	14.7	6.4	0.91	—	1000

Immer lieferte überhaupt die erste Kindheit von 0—5 J. gegen 75 % aller Todesfälle, die meisten das 0—1. Lebensjahr, d. h. Neugeborene (gegen 70, in London — 78 %); ein zweites, doch ungleich kleineres Maximum fällt in's 25—35. J., überhaupt in die mittlern Altersclassen. Die von 15—55 J. zusammen lieferten so 20—24 % der Todesfälle, die Jugend von 5—15 J. wie das Greisenalter fast keine [1]). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder einzelnen Altersclasse aber erfolgten z. B. in England 1858 und 59 an S.

im Alter von	England 1858			England 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	6.3	6.8	6.5	7.07	7.7	7.3
1—	1.2	1.04	1.1	1.1	1.3	1.2
2—	0.57	0.47	0.52	0.41	0.52	0.47
3—	—	0.13	0.06	—	0.15	0.07

1) Auch im C. Genf kamen von 19 Todesfällen auf die Altersclasse von

0—1 J.	1—2	2—20	20—30	30—40	40—50	50—100
10	1	—	2	4	2	—

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
4—	—	—	—	0.21	0.40	0.31
0—5	3.9	3.9	3.9	4.5	4.6	4.5
5—	0.08	0.25	0.16	0.18	0.09	0.14
10—	—	—	—	0.20	—	0.10
15—	1.5	2.9	2.2	1.2	2.1	1.6
25—	2.4	3.07	2.8	3.2	3.2	3.2
35—	2.0	2.1	2.1	1.9	2.2	2.1
45—	1.2	1.8	1.4	1.2	0.83	1.1
55—	0.47	0.38	0.43	0.41	0.57	0.50
65—	0.30	0.04	0.18	0.21	0.15	0.18
75—	0.13	—	0.06	0.07	—	0.03
85—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	2.24	2.23	2.23	2.54	2.43	2.47

Die grösste Rolle spielt so S. in der Gesamtsterblichkeit des 0—5. Lebensjahres (1/256 aller Todesfälle), speciell im 0—1. J. (1/164 aller Todesfälle), dann im 25—35. J.; im 15—45. J. bedingte S. im Mittel 1 von 416 Todesfällen.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 656 Todesfällen durch S. auf den Winter (Jan.—März) 164, Frühling 182, Sommer 138, Herbst 172 [1]).

Wohnort. Ueberall scheint S. bei städtischen Bevölkerungen viel häufiger als bei ländlichen [2]). In England z. B. kommen auf 5 Todesfälle durch S. in Landdistricten 9—10 in industriellen, städtischen, und im C. Genf kamen von 19 Todesfällen durch S. auf

die Stadt 13 = 1.62 von 1000 Todesfällen hier
das Land 6 = 0.67 — — — —

Profession, allgemeine Lebensverhältnisse. Bei keinem Stand ist S. und Venerie überhaupt entfernt so häufig wie beim Militär, ausgenommen etwa Seeleute, Marine. Von 1000 Mann Effectiv leiden jährlich im Mittel 100—200 daran, und Venerische betragen selten unter 20—30 % aller im Spital behandelten Kranken [3]). Auch diese enorme Häufigkeit der V. bei unsern

1) Ueber die relative Häufigkeit der Erkrankungsfälle an S., Gonorrhoe in den verschiedenen Jahreszeiten fehlt es noch sehr an statist. Untersuchungen, vielleicht weil man von vorne herein an keinen Einfluss der J., der Witterung dabei glauben konnte. In Dresden kamen 1828—37 im Spital und in der Armen-Praxis (Meyer, Versuch einer med. Topogr. und Statist. Dresden's, Leipz. 1840) auf den

	Winter Dec.—Febr.	Frühling März—Mai	Sommer Juni—Aug.	Herbst Sept.—Nov.	Summa
Fälle von Syphilis	205	174	232	228	839
— — Gonorrhoe	16	19	25	11	71
Summa	221	193	257	239	910

Casper sah hierin eine Bestätigung seines Glaubens an einen Einfluss der Witterung dabei (Denkwürd. z. med. Statist. etc. S. 46).

2) In unsern grossen Städten leiden oder litten vielleicht 1—2 % aller gleichzeitig Lebenden an venerischen Krankheiten (incl. Tripper), von arbeitenden, ärmeren Classen 3—4 % und mehr. In Wien sollen z. B. 1849 etwa 11000 Einwohner unter beiläufig 400000 an S. behandelt worden sein (excl. Militär), = 2.7 % (Nusser, Zeitschr. d. Wiener Aerzte 1861, S. 20), und in Civil-Spitälern betragen Venerische meist 5—10 % aller Kranken, Syphilitische allein 2—4 %.

3) Bei der Garnison in Brüssel betrugen sie 1856 und 57 19 % der Kranken, bei der ganzen belgischen Armee nur 16.4 % oder 1 auf 10 Mann Effectiv jährlich, und unter 100 Venerischen litten etwa 60 an Tripper, 15 an Chanker, 25 an andern syphilit. Krankheiten (Meynne, éléments de Statist. méd. milit., Bruxell. 1859, S. 56, 72). In England dagegen erkranken jährlich meist 25—30 % der Mannschaft und mehr an V., und Venerische betragen meist 35, selbst

stehenden Armeen ist so nur ein Beleg weiter für die längst constatirte Erfahrung, dass Verbreitung und Intensität der V. im Allgemeinen immer dem Grad socialer und materieller wie sittlicher Nothstände parallel gehen, der Armuth einer-, der Roheit und Uncultur anderseits.

4. Krankheiten der Geschlechtsorgane zusammen.

Der Betrag durch diese Krankheiten und Zufälle sonst, wie sie oben nacheinander betrachtet wurden (also incl. Niederkunft, Wochenbett, Kindbettfieber, Syphilis), war in

		Zahl der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
England	1850—59 [1]	50382	27.2	12.1
—	1858	5336	27.3	11.8
—	1859	5840	29.5	13.2
London	1849 u. 51—53	3044	30.6	12.7
—	1858	894	32.8	14.0
—	1859	1012	36.5	16.3

Jährlich stirbt so in England 1 von 3600, in London 1 von 3200 an diesen Leiden und Zufällen, und diese bedingen dort 1 von 82, hier 1 von 76—70 Todesfällen [2]).

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Affectionen zusammen waren in

		Zahl der Todesfälle		von 100000 Einwohnern		von 1000 Todesfällen	
		männliche	weibliche	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England	1849 u. 1851—53	1331	18207	3.8	49.6	1.5	22.1
—	1858	563	4773	5.7	48.0	2.4	21.4
—	1859	604	5236	6.2	51.9	2.7	24.1
London	1849 u. 1851—53	302	2742	6.5	50.5	2.5	23.3
—	1858	137	757	10.7	52.3	4.2	24.02
—	1859	158	854	12.2	57.9	5.00	28.2

50 % ihrer Kranken (s. u. A. Lagneau, Arch. gén. de méd. Mars 1858; Farr, Med. Times & Gaz. N. 442, 1858, Dec.); 1859 z. B. waren von 1000 Mann 422 wegen V. im Spital (Balfour, statist., sanitary & med. Report for 1859, London 1861). Anderswo wird es selten viel besser damit sein, nur erfährt man wenig genug darüber! Unter den arbeitenden Classen in Berlin aber litten z. B. 1856 von 42000 Arbeitern und 31000 Kranken 1800 an V., = 4.3 von 1000 Arbeitern und 60 von 1000 Kranken (Neumann, Deutsche Clinik, Beiblatt für Statist. etc. N. 3, 1857).

1) Die Nomenclatur England's schliesst in ihrer 6. Gruppe „Krankheiten der Geschlechtsorgane" alle Todesfälle durch Syphilis, Paramenia, Kindbettfieber wie in Folge von Niederkunft und Wochenbett überhaupt aus, was bei etwaigen Vergleichen mit ihren Ziffern wohl zu beachten. Die Zahlenverhältnisse für „Krankh. der Geschlechtsorgane" in diesem engern Sinn s. oben S. 659 ff.

2) Von jenen Todesfällen zusammen in England und London erfolgten an

	Zahl der Todesfälle			von 1000 Todesfällen an diesen Krankh.		
	Engl. 1850-59	Lond. 1849 u. 51-53	Lond. 1858 u. 59	Engl. 1850-59	Lond. 1849-53	Lond. 1858 u. 59
Krankh. der Geschlechtsorgane	10227	713	425	202.9	234.2	222.9
Paramenia	774	41	29	15.4	13.5	15.2
Syphilis	8239	512	562	163.6	168.2	294.9
Niederkunft, Wochenbett	21011	1159	508	417.0	380.8	266.5
Kindbettfieber	10131	619	382	201.1	203.3	200.5
Summa	50382	3044	1906	1000.0	1000.0	1000.0

Die weibliche Sterblichkeit ist somit etwa 10mal grösser als die männliche, und zwar durch den vereinigten Einfluss von Niederkunft und Wochenbett wie von sämtlichen Krankheiten der Geschlechtsorgane, ausgenommen Syphilis.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch diese Krankheiten und Zufälle ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	373	325	698	419	363	782	233	208	441
1—	25	24	49	24	28	52	11	16	27
2—	7	5	12	5	7	12	1	2	3
3—	—	1	1	—	3	3	—	2	2
4—	—	—	—	1	3	4	1	—	1
0—5	405	355	760	449	404	853	246	228	474
5—	2	3	5	3	1	4	2	3	5
10—	—	4	4	3	5	8	1	4	5
15—	23	826	849	18	932	950	7	209	216
25—	33	1510	1543	42	1770	1812	15	526	541
35—	33	1381	1414	31	1376	1407	10	397	407
45—	29	359	388	25	383	408	6	128	134
55—	16	180	196	19	204	223	3	53	56
65—	18	114	132	11	125	136	4	46	50
75—	4	34	38	3	34	37	1	17	18
85—	—	7	7	—	2	2	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	563	4773	5336	604	5236	5840	295	1611	1906

Von je 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1858 auf die Altersclasse von

Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	719.3	74.3	142.4	45—	51.5	75.2	72.7
5—	3.5	0.62	0.93	55—	28.2	37.7	36.7
10—	—	0.83	0.75	65—	31.9	23.9	24.7
15—	40.8	173.0	159.1	75—	7.1	7.1	7.1
25—	58.6	316.3	289.1	85—	—	1.4	1.3
35—	58.6	289.3	264.9	Summa	1000.0	1000.0	1000.0

Die Classen von 0—15 J. lieferten so wenig über 14 % der Todesfälle (noch die meisten das 0—5., speciell 0—1 J.), auch diese fast nur durch den Einfluss der Syphilis; dagegen lieferten die Classen von 15—45 J. zusammen allein über 71 %, die meisten das 25—35. J. (fast 29 %), und vom 45. J. an sinkt das Contingent rasch bis an's Ende des Lebens. Die Vertheilung der Todesfälle beider Geschlechter ist gerade eine entgegengesezte; während von den männlichen über 71 % derselben in's 0—5. J. fielen (fast alle an Syphilis), nur 15 % in's 15—45. J., kamen umgekehrt von den weiblichen nur 7 % in's 0—5. J., und dafür durch den Einfluss von Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett nicht weniger als 77 % in's

15—45. J. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse aber erfolgten an diesen Krankheiten und Zufällen zusammen in

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	London 1858 u. 59 von 1000 weiblichen	London 1858 u. 59 von 1000 zusammen
0—	6.4	7.06	6.7	14.9	16.4	15.6
1—	1.3	1.3	1.3	1.6	2.6	2.1
2—	0.66	0.47	0.57	0.29	0.61	0.45
3—	—	0.13	0.06	—	0.95	0.46
4—	—	—	—	0.70	—	0.33
0—5	4.05	4.07	4.06	8.4	8.9	8.6
5—	0.16	0.25	0.20	0.65	1.04	0.84
10—	—	0.73	0.37	0.95	3.8	2.4
15—	1.6	54.2	29.4	2.2	66.7	34.6
25—	2.5	100.8	55.1	3.6	120.6	63.8
35—	2.4	97.5	50.8	2.00	88.04	42.8
45—	2.00	28.1	14.2	1.1	29.8	14.2
55—	0.95	11.4	6.03	0.57	10.4	5.4
65—	0.92	5.5	3.2	0.83	8.1	4.7
75—	0.26	1.8	1.1	0.34	4.06	2.5
85—	—	1.2	0.71	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—
alle Alter	2.4	21.4	11.8	4.6	26.6	15.1

Während so diese Krankheiten u. s. f. im 0—1. Lebensjahr 1/150, in London 1/64, im 0—5. J. nur 1/250, in London 1/116 aller Todesfälle bewirkten, fällt ihr grösster Betrag in's 25—35. J. (1/18, in London sogar 1/16 aller Todesfälle); im 25—45. J. aber bedingten sie im Mittel 1 von 19 Todesfällen, um von da an in ihrem Einfluss rasch zu sinken. Dieser ist im 0—5—10. J. für beide Geschlechter ziemlich derselbe, dagegen für's weibliche in allen andern Lebensaltern bedeutend grösser, zumal im 15—45. J., wo diese Krankheiten u. s. f. im Mittel nur 1 von 454 männlichen, dagegen 1 von 12 weiblichen Todesfällen bedingten, also 38mal mehr! [1]).

J a h r e s z e i t e n. Von 3919 Todesfällen in London 1849—53 an all diesen Krankheiten und Zufällen zusammen (also incl. Wochenbett, Kindbettfieber, Syphilis) kamen auf den Winter (Jan.—März) 1070, Frühling 964, Sommer 861, Herbst 1024; also Maximum in der kälteren Jahreszeit.

1) Von je 100000 Lebenden würden in England jährlich durch diese Krankheiten und Zufälle ungefähr sterben

im Alter von	von 100000 Männern	von 100000 Frauen
15—25 J.	12	45
25—35	3	104
35—45	4	116
45—55	3	44
55—65	3	30

Siebente Gruppe. Krankheiten der Bewegungsorgane.

1. Rheumatismus.

Der Betrag der Todesfälle durch R., acuten und chronischen zusammen, war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
C. Genf [1]) 1838-55	34	55	89	10.4	13.2	11.4	4.06	6.4	5.28
Engl. [2]) 1849 u. 51-53	3761	3471	7232	10.6	9.5	10.2	4.4	4.2	4.35
— 1858	977	965	1942	10.2	9.7	10.1	4.3	4.3	4.32
— 1859	1068	1056	2124	11.0	10.4	10.9	4.8	4.8	4.87
Lond. 1849 u. 51-53	571	549	1120	12.5	10.3	11.4	4.7	4.6	4.68
— 1858	193	159	352	15.1	11.0	12.9	5.9	5.04	5.50
— 1859	167	194	361	12.9	13.1	13.0	5.3	6.4	5.83

Jährlich stirbt so nur 1 von 100000—82000 Lebenden an R., und dieser bedingt nur etwa 1 von 200 Todesfällen. R. spielt demnach in den Sterbelisten einer Bevölkerung nicht entfernt dieselbe grosse Rolle wie in deren Morbilität. Denn die Zahl der an R. Erkrankten beträgt selten unter 5—6 % aller Krankheitsfälle im Lauf eines Jahres, auch in Spitälern meist 4—8 % aller Kranken, wechselnd freilich je nach Clima, Localität, Bevölkerung, Jahrgang u. s. f. [3]). R. ist eben an und für sich nur selten tödlich, wird vielmehr fast immer nur durch sog. Complicationen (Herz-, Lungen-, Gehirnkrankheiten, besonders Pericarditis, Pleuritis, Pneumonie u. a.) zu einer Ursache des Todes [4]).

Lethalität. Smoler l. c. fand sie (bei R. acutus) = 6 % der Kranken, für Männer 5, für Frauen 7 %, und immer erfolgte Tod nur durch jene Complicationen. Diese traten bei 47 % der Kranken ein, für Männer bei 35, für Frauen bei 59 %.

Mittlere Dauer: wird bei R. acutus meist zu 3—6 Wochen angegeben; Smoler fand sie zu 20 Tagen, für Männer 16, Frauen 22.

Geschlecht. Meist gilt das männliche für ungleich mehr ausgesezt als das weibliche, aber meist nur auf Grund von Zählungen in Spitälern u. dergl., wo die Zahl männlicher Kranker im Allgemeinen viel grösser ist als die Zahl weiblicher. Bei natürlich zusammengesezten Bevölkerungen ist die Differenz jedenfalls ungleich geringer, z. B. in England (s. oben),

1) Unter den 89 Todesfällen im C. Genf waren 39 an R. acutus (männliche 19, weibliche 20), 50 an S. chronicus und Gicht (männliche 15, weibliche 35).

2) Unter den 7232 Todesfällen in England 1849 und 51—53 waren 1777 an R. acutus s. febrilis (männliche 964, weibliche 813), 5455 an R. chronicus (männliche 2797, weibliche 2658). Hier wie in Genf überwogen somit die Todesfälle an chron. R. bedeutend diejenigen an acutem. In England war 1850—59 die Zahl der Todesfälle an R. (acutem und chron.) 19101, im Mittel jährlich 1910 (Maximum 1855 mit 2170, Minimum 1857 mit 1688), = 10.4 von 100000 Einwohnern und 4.60 von 1000 Todesfällen.

3) Im allgemeinen Krankenhaus zu Wien war 1846—55 die Zahl der an R. und Gicht Erkrankten nur 9923, = 4.4 % aller Kranken (Haller l. c.), während z. B. auf Island R. etwa 9 % aller Erkrankungsfälle bedingt (Schleisner), in manchen Spitälern London's sogar 11 % und mehr (Ormerod, Med. Times & Gaz. 1852, S. 523).

4) Deshalb werden in den Todtenlisten viele Todesfälle an R. diesen secundären Krankheiten des Herzens u. s. f. beigezählt, wie denn überhaupt von einer halbwegs sichern Statistik des R. derzeit nicht die Rede sein kann.

und im C. Genf überwog sogar umgekehrt die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts an R.

Alter. Todesfälle an R. (acutem und chronischem zusammen) traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59			London 1849 u. 51—53 (nur an Rheumat. acut.)		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	1	2	3	2	—	2	—	1	1	2	2	4
1—	1	2	3	3	1	4	1	1	2	—	—	—
2—	1	4	5	4	4	8	2	—	2	—	—	—
3—	5	1	6	2	5	7	2	1	3	2	—	2
4—	5	6	11	2	9	11	2	5	7	1	1	2
0—5	13	15	28	13	19	32	7	8	15	5	3	8
5—	58	64	122	86	59	145	22	33	55	15	7	22
10—	82	68	150	87	116	203	24	31	55	11	11	22
15—	156	139	295	166	159	325	56	63	119	16	22	38
25—	109	92	201	126	114	240	51	41	92	18	13	31
35—	117	104	221	136	110	246	46	46	92	21	18	39
45—	122	111	233	131	113	244	60	37	97	17	15	32
55—	137	125	262	152	137	289	50	39	89	5	8	13
65—	131	149	280	115	164	279	31	35	66	5	5	10
75—	47	60	107	52	55	107	11	16	27	1	1	2
85—	4	7	11	4	10	14	1	3	4	—	—	—
95—	1	1	2	—	—	—	1	1	2	—	—	—
Summa	977	965	1942	1068	1056	2124	360	353	713	114	103	217

Von 1000 Todesfällen durch R. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	1.9	2.8	3.7	1.9	1.9	12.2	80.6	81.4	155.5	117.9	127.3	122.7	142.3	107.7	48.7	3.7	—	1000
– weiblichen	—	0.94	3.8	4.7	8.5	17.9	55.9	109.9	150.6	107.9	104.2	107.0	129.8	155.4	51.9	9.5	—	1000
– zusammen	0.94	1.8	3.8	3.3	5.1	15.0	68.2	95.6	153.0	112.9	115.8	114.8	136.0	131.3	50.4	6.6	—	1000

Während also überhaupt beide Extreme des Lebens relativ sehr wenige Todesfälle lieferten, zumal das höhere über 85 J., concentrirten sich die Todesfälle überwiegend auf die Classen von 15—65—75 J. (zusammen 77 % aller Todesfälle), speciell auf's 15—25. (15 %) und 55—75. J. Dieses 2. Maximum im spätern Mannesalter entsteht wohl besonders durch den Einfluss des chronischen, das im 15—25. J. durch denjenigen des acuten R. So lieferten in London 1849—53 die Classen von 15—55 J. allein 70 % aller Todesfälle an acutem R., die von 5—15 J. nur 20 %. Auch Zählungen in Spitälern u. dergl. ergaben die grösste Häufigkeit des acuten R. meistens im 15—30., dann 30—40—50. J. [1]). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse aber erfolgten z. B. in England 1859 an R.

1) In Genf traten von 39 Todesfällen an R. acutus und von 50 an R. chronicus und Gicht ein

im Alter von	0—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
an R. acutus	—	2	7	3	8	8	5	4	2	—	—	39
an R. chronicus und Gicht	—	—	—	—	2	1	11	12	17	6	1	50

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.03	—	0.02	25—	9.8	7.6	8.6
1—	0.15	0.06	0.11	35—	9.8	7.7	8.7
2—	0.41	0.41	0.41	45—	8.8	8.5	8.7
3—	0.30	0.75	0.53	55—	8.9	8.8	8.9
4—	0.42	1.8	1.1	65—	6.02	8.2	7.1
0—5	0.13	0.22	0.17	75—	3.5	3.1	3.3
5—	8.07	5.4	6.7	85—	1.07	1.8	1.5
10—	17.4	21.5	19.5	alle Alter	4.8	4.8	4.8
15—	12.5	10.7	11.6				

Die grösste Rolle spielte so R. in der Gesamtsterblichkeit der Classen von 10—65 J., speciell im 10—15. J. (1/52 aller Todesfälle), dann im 15—25. J. (1 von 86 Todesfällen), während im 25—65. J. im Mittel 1 von 115 Todesfällen an R. erfolgte [1]).

Von 1451 Todesfällen an R. complicirt mit Pericarditis u. a. Herzaffectionen in England 1858 und 59 (männliche 738, weibliche 713) traten ein im Alter von [2])

Alter	männl.	weibl.	zusammen	Alter	männl.	weibl.	zusammen	Alter	männl.	weibl.	zusammen
0—	2	2	4	5—	85	82	167	55—	59	53	112
1—	—	—	—	10—	86	126	212	65—	40	41	81
2—	1	1	2	15—	177	163	340	75—	11	14	25
3—	2	2	4	25—	98	79	177	85—	1	—	1
4—	4	9	13	35—	97	79	176	95—	—	—	—
0—5	9	14	23	45—	75	62	137	Summa	738	713	1451

Hier concentrirten sich so die Todesfälle noch in höherem Grade auf die Classen von 10—45 J., die zusammen allein 63 % der Todesfälle lieferten, die meisten (23 %) gleichfalls die Altersclasse von 15—25 J.

Jahreszeiten. In London traten 1849—53 Todesfälle an R. ein im

	Winter [3])	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
an R. acutus	84	81	75	98	338
— R. chronic.	315	272	250	284	1121
— R. zusammen	399	353	325	382	1459

Im C. Genf kamen von 89 Todesfällen an R. acut. und chronic. auf den Winter (Decemb.—Febr.) 28, Frühling 22, Sommer 20, Herbst 19, und so klein diese Zahlen, bestätigen sie doch die gewöhnliche Ansicht, dass R. in der kälteren Jahreszeit häufiger als in der warmen. Auch im allgemeinen Krankenhaus zu Wien kamen 1846—55 von 9923 Erkrankungsfällen an R. und Gicht auf den Winter (Dec.—Febr.) 2783, = 28.1 %, Frühling 2593, = 26.1 %, Sommer 2339, = 23.6 %, Herbst 2208, = 22.2 % (Maximum im Januar mit 1088, Minimum im September mit 683). Bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's aber kamen im Mittel auf 1000 Mann Erkrankungsfälle an R. im Winter (Jan.—März) 28.9, Frühling 31.4, Sommer 25.4, Herbst 28.3 [4]).

1) Jenes Maximum im 10—15. J. entsteht einfach durch die geringe Gesamtsterblichkeit dieser Altersclasse. Denn von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse sterben in England an R. im Alter von 5—10 J. etwa 6, im 10—15. J. 10, im 15—25. J. 9, im 25—35. J. 8, im 35—45. J. 11, im 45—55. J. 15, im 55—65. J. 26, im 65—75. J. 44.

2) Vergl. 21. und 22. Annual Report of the Registrar general, London 1860 und 61, S. 126.

3) Der Winter wie dort immer von Jan.—März gerechnet.

4) Coolidge, Statist. Rep. on the sickness & mortality in the army of the U. St. etc. Washing-

Clima, Gegenden, Nationalität. An R. erkranken alle Raçen und Nationalitäten, in allen Zonen und Gegenden der Erde, doch wahrscheinlich in der warmen und kalten, polaren Zone noch häufiger als in der gemässigten, und Fremde, Europäer in den Tropen ungleich mehr als Eingeborene, obschon es auch hierüber an jeder sichern und vergleichbaren Statistik fehlt. Bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nordamerica's kamen nach Coolidge 1839—54 auf 1000 Mann im Mittel jährlich 28.8 Erkrankungsfälle an R., in den nördlichen und östlichen Stationen nur 19—27, in den südlichen wie in Florida, Texas u. a. 30—35 und mehr. Doch giengen die Differenzen der Morbilität nichts weniger als constant parallel den Breitegraden oder der geograph. Lage überhaupt, und wie wenig R. gerade von der Höhe der mittlern Jahrestemperatur oder von der Variabilität der Witterung an sich abhängt, erhellt vielleicht am klarsten aus den Berichten über die brittischen Truppen und Marine [1]. Von 1000 Mann Truppen erkrankten so 1817—36 wie 1840—50 im Mittel jährlich bei den Truppen in

Jamaica	28	Canada . . .	40—42	Neu-Fundland . . .	69
Neu-Schottland, N. Braunschweig	30	Mauritius	45	Indischer Archipel .	70
Bermudas	32	Ceylon, Westindien	48—50	bei Eingeborenen	50
Malta, Jonische Inseln	33	Gross-Britannien, zu Haus	52	bei Negern . . .	80
Gibraltar	38	Cap	58	Madras	110
				bei Sepoys . . .	56

Auf der brittischen Flotte aber erkrankten 1829—36 von 1000 Mann im Mittel jährlich an R. auf der Station

Mittelmeer	64	Westindien	69	Africa	78
Ostindien	65	Süd-America	72	Gross-Britann., zu Haus	79

Wohnort, allgemeine Lebensverhältnisse. Im C. Genf, in Irland [2] war die Sterblichkeit an R. auf dem Land etwas grösser als in Städten, in England verhält es sich im Allgemeinen umgekehrt; immerhin üben beide an sich keinen positiven Einfluss. Wichtiger sind auch hier allgemeine Lebensverhältnisse, Constitution, Empfindlichkeit und Gewohnheit, Beschäftigung s. Profession u. dergl. Bei Classen, die im Freien arbeiten und Temperaturwechseln, Nässe sehr ausgesezt sind, betragen die Erkrankungsfälle an R. meist 6—10% und mehr der Gesamt-Morbilität [3].

2. Gicht, Arthritis, Podagra.

Der Betrag der Todesfälle durch G. war in

ton 1856; Hirsch, l. c. t. I. 596 (bringt ausserdem viele Data über Vertheilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Quartale in Indien u. a.).

1) Balfour, Statist. Reports etc. London 1839, 1853. Edinb. med surg. Journ. t. 68; Kinnis, Edinb. J. t. 75, 76; Heymann, Madras Quart. medic. J. t. I u. a.; Return of the health of the navy 1841; Johnston, physical Atlas etc. 1856, S. 122; Hirsch l. c. I. 584 ff.

2) Wylde, Edinb. med. surg. Journ. t. 64.

3) So z. B. bei den Bautischlern Berlin's (Koblank, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1859 S. 1) wie bei den Berg- und Hüttenleuten im Oberharz (Brockmann, Marten, Casper's Vierteljahrsschrift t. 17, 1860) oder beim Militär, bei Seeleuten, Feldarbeitern.

Im C. Genf starben 1838—55 von den wohlhabenden Classen 10 an R. (acut. und chron.), = 14.1 von 1000 Todesfällen derselben, bei der Gesamtbevölkerung nur = 5.3 von 1000 ihrer Todesfälle, also bei Wohlhabenden fast 3mal mehr (wohl besonders durch den Einfluss der Gicht).

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851-53	706	157	863	2.0	0.45	1.2	0.83	0.18	0.52
— 1858	211	34	245	2.2	0.34	1.3	0.93	0.15	0.55
— 1859	191	47	238	2.0	0.50	1.2	0.85	0.21	0.54
London 1849 u. 51-53	181	43	224	3.2	0.90	2.2	1.4	0.36	0.93
— 1858	53	18	71	4.2	1.2	2.6	1.6	0.57	1.10
— 1859	67	18	85	5.2	1.2	3.06	2.1	0.59	1.37

In England stirbt so jährlich erst 1 von 77000, in London schon 1 von 38000 Lebenden an G., diese bedingt dort 1 von 1800, hier 1 von 900 Todesfällen, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an G. ist in beiden 4—5 mal grösser als diejenige des weiblichen.

Alter. Todesfälle durch G. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25—	2	—	2	—	—	—	3	1	4	—	—	—
35—	13	1	14	12	3	15	12	6	18	7	1	8
45—	35	5	40	38	4	42	40	6	46	21	4	25
55—	62	6	68	72	14	86	53	8	61	45	7	52
65—	71	11	82	47	14	61	51	15	66	34	10	44
75—	26	10	36	22	10	32	22	6	28	12	12	24
85—	2	1	3	—	2	2	—	1	1	1	2	3
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	211	34	245	191	47	238	181	43	224	120	36	156

Von 1000 Todesfällen durch G. kamen also z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
von 1000 männlichen	—	62.9	198.9	376.9	246.0	115.3	—	—	1000
— — weiblichen	—	63.8	85.1	297.9	297.9	212.7	42.6	—	1000
— — zusammen	—	63.0	176.5	361.3	256.3	134.5	8.4	—	1000

Todesfälle lieferten so fast nur die Classen von 35—85 J., weitaus die meisten die vom 55—75. J., d. h. über 60 %, was frühere Erfahrungen nur bestätigt. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten an G. z. B. in

1) Die Zahl der Todesfälle durch G. war 1850—59 in England 2372, im Mittel jährlich 237 (Maximum 1855 mit 287, Minimum 1851 mit 214), = 1.3 von 100000 Einwohnern und 0.57 von 1000 Todesfällen.

im Alter von	England 1858 von 1000 männl.	England 1858 von 1000 weibl.	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männl.	England 1859 von 1000 weibl.	England 1859 von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männl.	London 1858 u. 59 von 1000 weibl.	London 1858 u. 59 von 1000 zusammen
25—	0.15	—	0.07	—	—	—	—	—	—
35—	0.95	0.07	0.50	0.85	0.21	0.55	1.4	0.22	0.84
45—	2.4	0.39	1.4	2.6	0.30	1.5	4.1	0.93	2.6
55—	3.7	0.38	2.09	4.2	0.90	2.6	8.6	1.4	5.04
65—	3.6	0.53	2.04	2.4	0.70	1.5	7.08	1.7	4.1
75—	1.7	0.54	1.1	1.5	0.58	1.00	4.1	2.8	3.3
85—	0.49	0.17	0.30	—	0.37	0.21	1.9	1.9	1.9
alle Alter	0.93	0.15	0.55	0.85	0.21	0.54	1.8	0.58	1.23

Die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit spielt demnach G. im 55—75. Lebensjahr, wo dieselbe im Mittel in England $^1/_{500}$, in London sogar $^1/_{222}$ aller Todesfälle bedingte, bei Männern allein dort 1 von 270, hier 1 von 128 Todesfällen[1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 283 Todesfällen an G. auf den Winter (Jan.—März) 69, Frühling 96, Sommer 56, Herbst 62. Dass G.Anfälle am häufigsten im Frühling und Herbst eintreten, ist eine alte Erfahrungssache.

Clima, Nationalität und Raçe. Kein Land, kein Volk scheint ganz frei von G.; am häufigsten ist aber G. in der gemässigten Zone, bei der caucasischen Raçe, zumal in England, Holland, mehr als in Süd- oder Nord-Europa, und Neger, Indianer, Hindus scheinen selten oder nie an G. zu leiden, mindestens in ihrer Heimath. Doch haben Clima, Witterung an und für sich wohl nur wenig oder nichts damit zu thun, ungleich wichtiger sind jedenfalls Lebensweise, Constitution, vor allen sog. „gutes Leben", d. h. nahrhafte, reichliche Kost und längerer, obschon nicht gerade excessiver Gebrauch guter Weine bei körperlich passiver, wo nicht träger Lebensweise. G. ist insofern vorwiegend eine Krankheit der reicheren und höhern Classen, so gut als Lithiasis, und verdient ihren Namen „Morbus dominorum" [2]); nur fehlt hiefür bis jezt jede halbwegs ausreichende Statistik. Auch der etwaige Einfluss der Erblichkeit ist noch nie sachgemäss untersucht, noch weniger je nachgewiesen worden, und nur so viel scheint gewiss, dass derselbe bedeutend überschäzt wurde; für's Erkranken an G. im grossen Ganzen ist sie jedenfalls von wenig oder keinem Belang.

3. Arthritis (simplex), Gelenkentzündung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

1) Von je 100000 lebenden Männern aber sterben in England jährlich im Alter von 45—55 J. etwa 5 an G., im 55—65. J. 12, im 65—75. wie im 75—85. J. 24; in London immer mindestens doppelt so viel.

2) Auch in warmen Ländern erkranken üppiger lebende Europäer, Creolen, Türken u. a. nicht selten an G., wie Neger, Hindus unter ähnlichen Umständen bei uns, oder die Eunuchen im alten Rom (Galen). Anderseits schüzt auch mässiges Leben nicht immer gegen G., wie u. a. das Beispiel W. Hunter's und nicht weniger Frauen zeigt. Seit Schwelgerei, Trunksucht abgenommen, soll G. seltener geworden sein, in Holland seit Einführung des Thee (Camper u. A.), und umgekehrt wurde G. im alten Rom erst häufig mit Eintritt der Corruption, Monarchie u. s. f. (Seneca, Lucian, Galen).

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	181	111	292	0.50	0.32	0.4	0.21	0.13	0.17
— 1858	47	30	77	0.48	0.30	0.4	0.20	0.13	0.17
— 1859	44	37	81	0.45	0.36	0.4	0.19	0.17	0.18
London 1849 u. 1851—53	29	12	41	0.62	0.22	0.4	0.24	0.10	0.17
— 1858	9	2	11	0.70	0.14	0.4	0.27	0.06	0.17
— 1859	7	2	9	0.54	0.14	0.3	0.22	0.06	0.14

Jährlich stirbt so nur 1 von 250000 Lebenden an A.; diese bedingt etwa 1 von 5600 Todesfällen, und die männliche Sterblichkeit an A. ist constant grösser als die weibliche, in England = 5 : 3, in London = 2 : 1. Todesfälle an A. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	1	2	3	1	1	2	—	—	—
1—	—	—	—	3	1	4	—	—	—
2—	—	—	—	1	1	2	—	—	—
3—	—	1	1	1	1	2	1	—	1
4—	1	1	2	—	1	1	—	—	—
0—5	2	4	6	6	5	11	1	—	1
5—	5	2	7	6	3	9	4	—	4
10—	8	5	13	4	4	8	3	1	4
15—	13	2	15	7	4	11	2	—	2
25—	1	1	2	2	2	4	—	1	1
35—	4	1	5	7	4	11	1	—	1
45—	4	3	7	3	7	10	2	1	3
55—	6	4	10	1	5	6	—	1	1
65—	4	4	8	8	2	10	3	—	3
75—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
85—	—	2	2	—	1	1	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	47	30	77	44	37	81	16	4	20

Von 1000 Todesfällen durch A. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	22.7	68.1	22.7	22.7	—	136.3	136.3	90.9	159.1	45.4	159.1	68.1	22.7	181.8	—	—	—	1000
— weibl.	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	135.1	81.1	108.1	108.1	54.0	108.1	189.2	135.1	54.0	—	27.0	—	1000
— zusamm.	24.7	49.4	24.7	24.7	12.3	135.8	111.1	98.7	135.8	49.4	135.8	123.4	74.0	123.4	—	12.3	—	1000

Todesfälle durch A. traten also mit annähernder Gleichmässigkeit in allen Lebensaltern bis zum 75. J. ein, doch die meisten in Kindheit und Jugend von 0—25 J., welche zusammen gegen 48 % aller Todesfälle lieferten, und im ersten und spätern Mannesalter von 35—75 J. (etwa 49 %). Andere Jahrgänge ergeben wesentlich dieselbe Vertheilung.

1) Die Zahl der Todesfälle durch A. war 1850—59 in England 763, im Mittel jährlich 76 (Maximum 1854 mit 101, Minimum 1850 mit 54), = 0.4 von 100000 Einwohnern und 0.18 von 1000 Todesfällen.

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch A. bedingt

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
v. 1000 männlichen	0.02	0.15	0.10	0.15	—	0.06	0.56	0.85	0.53	0.16	0.51	0.22	0.06	0.43	—	—	—	0.19
— weiblichen	0.02	0.06	0.10	0.15	0.20	0.05	0.30	0.74	0.27	0.14	0.28	0.53	0.32	0.10	—	0.19	—	0.17
— zusammen	0.02	0.11	0.10	0.15	0.10	0.06	0.42	0.77	0.40	0.15	0.40	0.36	0.18	0.25	—	0.10	—	0.18

Die kleinste Rolle spielte so A. in der ersten Kindheit (0—5 J.), wo dieselbe kaum 1 von 16600 Todesfällen bewirkte; die relativ grösste und zwar bei beiden Geschlechtern im 10—15. J., wo $^7/_{10000}$ oder 1 von 1428 Todesfällen an A. erfolgte, im Mannesalter von 35—75 J. dagegen durchschnittlich nur 1 von 3000.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 60 Todesfällen an A. auf den Winter (Jan.—März) 20, Frühling 15, Sommer 8, Herbst 17.

4. Krankheiten der Gelenke, Knochen u. s. f. sonst [1]).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1849 u. 1851—53	2464	1864	4328	6.8	5.0	5.9	2.9	2.2	2.60
— 1858	628	459	1087	6.5	4.1	5.6	2.7	2.06	2.44
— 1859	648	556	1204	6.8	5.6	6.2	2.9	2.5	2.76
London 1849 u. 1851—53	355	261	616	7.6	4.3	6.1	2.9	2.2	2.57
— 1858	113	52	165	8.8	3.6	6.06	3.4	1.6	2.57
— 1859	102	69	171	7.8	4.06	6.1	3.2	2.2	2.76

In England wie London stirbt so jährlich 1 von 16000 Lebenden an diesen Krankheiten, 1 von 360 Todesfällen erfolgt durch dieselben, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist constant grösser als die weibliche, zumal in London.

A l t e r. Todesfälle durch diese Krankheiten traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	12	4	16	9	9	18	7	2	9
1—	9	3	12	2	6	8	3	4	7

1) Unter diesem Titel vereinigt die Nomenclatur England's alle Todesfälle durch nicht weiter specificirte Krankh. der Gelenke, Knochen u. s. f. (Ostitis, Caries, Necrose, Osteomalacie u. a.), doch mit Ausschluss der Rhachitis, mindestens seit neueren Zeiten.

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 11715, im Mittel jährlich 1171.5 (Maximum 1854 mit 1399, Minimum 1850 mit 954), = 6.4 von 100000 Einwohnern und 2.81 von 1000 Todesfällen.

Die meisten Todesfälle an Krankh. der Gelenke, Knochen stehen wohl mit sog. Scrofeln, Tuberculose in mehr oder weniger innigem Zusammenhang, und könnten insofern der grossen Mehrzahl nach auf Rechnung dieser leztern gebracht werden.

Im C. Genf starben in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 an (scrofulösen) Affectionen der Gelenke, Tumor albus u. dergl. 17 (männliche 10, weibliche 7), = 1.0 von 1000 Todesfällen, an (scrofulösen) Affectionen der Gelenke, Knochen, Caries u. dergl. überhaupt 176 (also $^2/_3$ aller an Scrofeln dort Gestorbenen, s. S. 416), = 20 von 100000 Einwohnern jährlich und 10.4 von 1000 Todesfällen.

Alter	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
2–	9	6	15	8	5	13	5	1	6
3–	5	6	11	9	6	15	—	2	2
4–	5	3	8	10	7	17	6	4	10
0–5	40	22	62	38	33	71	21	13	34
5–	56	44	100	69	56	125	24	14	38
10–	76	56	132	79	69	148	17	17	34
15–	125	67	192	139	106	245	32	16	48
25–	93	44	137	74	60	134	30	15	45
35–	75	52	127	69	65	134	22	12	34
45–	53	57	110	64	54	118	23	12	35
55–	53	59	112	53	55	108	22	12	34
65–	39	41	80	53	46	99	18	10	28
75–	17	14	31	8	10	18	6	—	6
85–	1	3	4	2	2	4	—	—	—
95–	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	628	459	1087	648	556	1204	215	121	336

Von 1000 Todesfällen durch diese Krankheiten kamen somit z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	13.8	3.0	12.3	13.8	15.4	58.6	106.5	121.9	214.5	114.2	106.5	98.7	81.8	81.8	12.3	3.0	—	1000
— weibl.	16.0	10.8	8.9	10.8	12.5	59.3	100.7	124.1	190.6	107.9	116.9	97.1	98.9	82.7	17.9	3.6	—	1000
— zusamm.	14.9	6.6	10.8	12.4	14.1	58.9	103.8	122.9	203.4	111.3	111.3	98.0	89.7	82.2	14.9	3.3	—	1000

Während so die erste Kindheit von 0—5 J. nur 5—6%, in London 10% der Todesfälle lieferte, das Greisenalter noch weniger, fällt das stärkste Contingent in's 15—25. J. (20%), überhaupt auf die Classen von 10—45 J. (zusammen 54%). Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an diesen Krankheiten

im Alter von	v. 1000 männl.	v. 1000 weibl.	v. 1000 zusamm.	im Alter von	v. 1000 männl.	v. 1000 weibl.	v. 1000 zusamm.	im Alter von	v. 1000 männl.	v. 1000 weibl.	v. 1000 zusamm.
0–	0.13	0.19	0.17	5–	6.4	5.2	5.8	55–	3.1	3.5	3.3
1–	0.10	0.34	0.22	10–	15.8	12.7	14.2	65–	2.7	2.3	2.5
2–	0.82	0.52	0.70	15–	10.5	7.1	8.7	75–	0.54	0.58	0.56
3–	1.3	0.91	1.1	25–	5.7	4.00	4.8	85–	0.54	0.37	0.44
4–	2.1	1.4	1.8	35–	5.02	4.5	4.7	95–	—	—	—
0–5	0.38	0.38	0.38	45–	4.3	4.1	4.2	alle Alter	2.9	2.5	2.7

Die grösste Rolle spielen so diese Krankheiten im 10—55. J., speciell im 10—15., wo sie nicht weniger als $^1/_{70}$ aller Todesfälle bedingten, dann im 15—25. J. (1 von 115 Todesfällen), um von da nur langsam zu sinken bis an's Ende.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 900 Todesfällen an Gelenkkrankheiten u. s. f. auf den Winter (Jan.—März) 228, Frühling 231, Sommer 219, Herbst 222.

Ostitis, Periostitis. In England wurden z. B. 1858 und 59 zusammen 30 Todesfälle dadurch registrirt (männliche 21, weibliche 9), = 0.076 von 100000 Einwohnern jährlich und 0.033 von 1000 Todesfällen; 16 jener Todesfälle traten im Alter von 0—15 J. ein, die übrigen vertheilten sich ziemlich gleichmässig auf die Classen von 15—55 J.

Caries. In England wurden 1858 und 59 zusammen 300 Todesfälle durch C. specificirt (männliche 160, weibliche 140), = 0.76 von 100000 Einwohnern jährlich (1 von 142000) und 0.33 von 1000 Todesfällen (1 von 3300). Davon traten ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	Summa
männliche	8	11	10	38	27	17	18	12	14	5	—	160
weibliche	7	12	15	24	20	17	18	15	11	1	—	140
zusammen	15	23	25	62	47	34	36	27	25	6	—	300

Necrose. Die Zahl der registrirten Todesfälle war in England 1858 und 59 zusammen 136 (männliche 88, weibliche 48), = 0.35 von 100000 Einwohnern jährlich (1 von 300000), und 0.15 von 1000 Todesfällen (1 von 6600). Davon traten ein im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	3	4	8	19	11	10	6	11	11	4	1	—	88
weibliche	6	1	6	5	4	3	7	9	5	2	—	—	48
zusammen	9	5	14	24	15	13	13	20	16	6	1	—	136

Osteomalacie, Mollities ossium. Die Zahl der specificirten Todesfälle war in England 1858 und 59 zusammen 13 (männliche 1, weibliche 12), = 0.033 von 100000 Einwohnern jährlich (1 von 3 Millionen) und 0.014 von 1000 Todesfällen. Von jenen 12 weiblichen Todesfällen traten ein im Alter von

0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	Summa
1	1	—	1	1	3	—	4	1	—	12

5. Krankheiten der Bewegungsorgane zusammen.

Der Betrag der Todesfälle durch all diese Krankheiten (also incl. Rheumatismus, Gicht) war in

		Zahl der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
England	1850—59	33951	18.3	8.16
—	1858	3351	17.1	7.45
—	1859	3647	18.4	8.27
London	1849 u. 51—53	2001	20.3	8.37
—	1858	599	22.01	9.34
—	1859	626	22.5	10.12

Jährlich stirbt so in England nur 1 von 5700, in London 1 von 4500 Lebenden an diesen Krankheiten (noch weniger als an Krankh. der Geschlechts-, selbst der Harnorgane), und diese bedingen dort nur 1 von 125, hier 1 von 110 Todesfällen [1]).

1) Von jenen Todesfällen zusammen in England und London erfolgten an

	Zahl der Todesfälle			v. 1000 Todesfällen an diesen Krankheit		
	Engl. 1850-59	Lond. 1849 u. 51-53	Lond. 1858 u. 59	Engl. 1850-59	Lond. 1849-53	Lond. 1858 u. 59
Rheumatismus	19101	1120	713	562.7	550.7	582.0
Gicht	2372	224	156	60.8	111.9	127.4
Krankh. der Gelenke u.s.f. sonst	12478	657	356	367.5	328.4	290.6
Summa	33951	2001	1225	1000.0	1000.0	1000.0

Die Nomenclatur England's schliesst von ihrer Classe „Krankheiten der Bewegungsorgane" die Todesfälle durch Rheumatismus und Gicht aus, was bei etwaigen Vergleichen mit den Ziffern dort wohl zu beachten. Die Ziffern dafür in diesem engern Sinn s. am Schluss dieses II. Abschnittes wie im III. Abschnitt (Morbilität, Geschlecht) in den Zusammenstellungen für England.

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Krankheiten war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	7112	5602	12714	20.0	15.2	8.4	6.8
— 1858	1863	1488	3351	19.4	15.0	8.2	6.7
— 1859	1951	1696	3647	20.1	16.8	8.7	7.8
London 1849 u. 1851—53	1136	865	2001	24.8	16.0	9.4	7.4
— 1858	368	231	599	28.1	16.0	11.3	7.3
— 1859	343	283	626	26.4	19.2	10.8	9.3

Die männliche Sterblichkeit ist somit constant grösser als die weibliche (in England = 4 : 3, in London = 3 : 2), und zwar durch den vereinigten Einfluss all dieser Krankheiten.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch diese Krankheiten ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	14	8	22	12	10	22	7	3	10
1—	10	5	15	8	8	16	4	5	9
2—	10	10	20	13	10	23	7	1	8
3—	10	8	18	12	12	24	3	3	6
4—	11	10	21	12	17	29	8	9	17
0—5	55	41	96	57	57	114	29	21	50
5—	119	110	229	161	118	279	50	47	97
10—	166	159	325	170	189	359	44	49	93
15—	294	208	502	312	269	581	90	79	169
25—	205	137	342	202	176	378	81	57	138
35—	209	158	367	224	182	406	76	59	135
45—	214	176	390	236	178	414	106	54	160
55—	258	194	452	278	211	489	117	59	176
65—	245	205	450	223	226	449	86	55	141
75—	90	86	176	82	75	157	29	28	57
85—	7	13	20	6	15	21	2	5	7
95—	1	1	2	—	—	—	1	1	2
Summa	1863	1488	3351	1951	1696	3647	711	514	1225

Von je 1000 Todesfällen kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	Alter	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	29.2	33.6	31.2	45—	120.9	104.9	113.5
5—	82.5	69.5	76.5	55—	142.5	124.4	134.1
10—	87.1	111.4	98.4	65—	114.3	133.2	123.1
15—	159.9	158.6	159.3	75—	42.0	44.2	43.0
25—	103.5	103.8	103.6	85—	3.1	8.8	5.7
35—	114.8	107.3	111.3	Summa	1000.0	1000.0	1000.0

Das stärkste Contingent lieferten demnach die Classen von 15—65—75 J., speciell von 15—25 und 55—65 J. [1]); auch verhalten sich hierin beide Geschlechter so gut als andere Jahrgänge gleich. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse aber erfolgten an diesen Krankheiten z. B. in

im Alter von	England 1859 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	London 1858 u. 59 von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.57	0.66	0.61	0.99	0.82	0.91
5—	15.1	10.9	13.0	16.3	16.3	16.3
10—	34.0	35.0	34.5	41.7	47.1	44.4
15—	23.5	18.2	20.7	28.9	25.2	27.1
25—	15.8	11.7	13.6	19.7	13.0	16.3
35—	16.3	12.8	14.5	15.2	13.1	14.2
45—	15.9	13.5	14.8	20.7	12.5	17.0
55—	16.4	13.6	15.0	22.3	11.6	17.0
65—	11.6	11.3	11.5	18.0	9.6	13.4
75—	5.6	4.3	4.9	9.9	6.7	8.0
85—	1.6	2.7	2.3	3.8	4.8	4.4
95—	—	—	—	24.3	10.5	14.7
alle Alter	8.7	7.8	8.2	11.08	8.3	9.7

Den grössten Betrag liefern somit diese Krankheiten zur Gesamtsterblichkeit des 10—15—25. Lebensjahres (im Mittel $^1/_{35}$, in London sogar $^1/_{28}$ aller Todesfälle), überhaupt der mittlern Altersclassen bis zum 65. J. [2]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 2702 Todesfällen an diesen Krankheiten (incl. Rheumatismus, Gicht) auf den Winter (Jan.—März) 716, Frühling 695, Sommer 608, Herbst 683. Also Maximum in der kalten Jahreszeit.

Achte Gruppe. Krankheiten der Hautdecken.

1. Erysipelas, Rothlauf [3]).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [4]) 1849 u. 1851—53	4153	4033	8186	11.6	10.9	11.3	4.9	4.9	4.92
— 1858	1020	1006	2026	10.6	10.2	10.5	4.5	4.5	4.56
— 1859	998	956	1954	10.3	9.4	10.0	4.4	4.4	4.48

1) Vor Allem durch den Einfluss des Rheumatismus, der natürlich vermöge der überwiegenden Zahl seiner Todesfälle diese Vertheilung auf die verschiedenen Altersclassen durchaus beherrscht.

2) Wenn derselbe in London 1858 und 59 auch im 95—100. J. ein sehr hoher war, so kommt dies einfach von der geringen Zahl der in diesem Alter überhaupt Gestorbenen (zusammen nur 136) her.

3) All diese Krankheitsformen, auch Erysipelas gehen bekanntlich vielfach in einander über, sind oft schwer zu trennen, treten oft für sich, oft bei andern Krankheiten auf, tödten bald an und für sich, bald durch sog. Complicationen u. s. f. Deshalb ist auch die Registrirung der Todesfälle dadurch mehr oder weniger zweifelhaft und willkürlich, selbst bei Erysipelas, Phlegmone, Brand u. dergl.

4) Die Zahl der Todesfälle durch E. war 1850—59 in England 19974, im Mittel jährlich 1997 (Maximum 1855 mit 2256, Minimum 1857 mit 1576), = 10.8 von 100000 Einwohnern und 4.80 von 1000 Todesfällen.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
London 1849 u. 1851—53	759	736	1495	15.6	14.1	14.5	6.3	6.2	6.25
— 1858	164	173	337	12.8	11.9	12.3	5.03	5.49	5.25
— 1859	164	120	284	12.6	8.1	10.2	5.20	3.96	4.59
C. Genf 1838—55	25	14	39	6	4	4.7	3.0	1.65	2.31

Jährlich stirbt so in England 1 von 10000 Lebenden an E., im C. Genf erst 1 von 21000 [1]); in beiden ist aber die männliche Sterblichkeit an E. etwas grösser als die weibliche, während man zumeist auf Grund der Spital-Statistiken umgekehrt das weibliche Geschlecht für das ausgeseztere hielt.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch E. ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1849 u. 51—53			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	267	332	599	280	289	569	183	187	370	102	111	213
1—	21	35	56	32	36	68	17	29	46	9	7	16
2—	12	19	31	14	21	35	11	18	29	1	5	6
3—	3	12	15	6	14	20	3	5	8	—	3	3
4—	2	7	9	5	6	11	5	7	12	2	1	3
0—5	305	405	710	337	366	703	219	246	465	114	127	241
5—	29	25	54	20	13	33	11	8	19	3	4	7
10—	21	18	39	11	15	26	11	8	19	5	1	6
15—	54	63	117	48	58	106	50	46	96	8	18	26
25—	76	73	149	61	84	145	73	73	146	27	17	44
35—	88	79	167	82	75	157	77	80	157	31	24	55
45—	127	78	205	115	83	198	91	61	152	54	22	76
55—	137	70	207	121	89	210	80	74	154	38	25	63
65—	109	99	208	118	98	216	97	75	172	31	34	65
75—	60	83	143	69	52	121	37	55	92	14	17	31
85—	13	13	26	13	21	34	12	10	22	2	4	6
95—	1	—	1	3	2	5	—	—	—	1	—	1
Summa	1020	1006	2026	998	956	1954	759	736	1495	328	293	621

Von 1000 Todesfällen durch E. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männl.	280.6	32.1	14.0	6.0	5.0	337.7	20.4	11.0	48.1	61.1	82.2	115.2	121.2	118.3	69.1	13.0	3.0	1000
— weibl.	302.4	37.6	21.9	14.6	6.3	382.8	13.6	15.6	60.7	87.8	78.4	86.8	92.9	102.5	54.4	21.9	2.1	1000
— zusamm.	291.2	34.8	17.9	10.2	5.6	359.7	16.9	13.3	54.2	74.2	80.3	101.3	107.5	110.8	61.9	17.4	2.5	1000

Weitaus die meisten Todesfälle lieferte so das 0—1. Lebensjahr (30%

1) Diese Differenz rührt wohl grossentheils von Ungleichheiten der Registrirung her, indem in England sicherlich zumal früher viele Todesfälle an secundärem, symptomatischem E. bei ganz andern Krankheiten hieher gezählt wurden.
In Spitälern, z. B. zu Wien betragen die an E. Erkrankten meist 6—8% aller Krankheitsfälle.

aller Todesfälle), überhaupt die erste Kindheit von 0—5 J. (35—38%); von da sinkt das Contingent bis zum 10—15. J., steigt von da wieder beständig bis zum 55—65. J. (10% der Todesfälle), um von da wieder rasch zu sinken bis an's Ende. Die Todesfälle concentrirten sich so besonders auf erste Kindheit und dann, jedoch viel sparsamer, auf die Classen von 25—65 J. Beide Geschlechter verhalten sich hierin gleich; nur ist im 0—5. J. das weibliche Contingent relativ grösser als das männliche, abweichend von fast allen Krankheiten und Todesursachen sonst. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an E.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	4.7	6.1	5.4	25—	4.7	5.6	5.2
1—	1.6	2.03	1.8	35—	5.9	5.3	5.6
2—	1.4	2.2	1.8	45—	7.7	6.3	7.09
3—	0.90	2.1	1.5	55—	7.1	5.7	6.4
4—	1.06	1.2	1.1	65—	6.2	4.9	5.5
0—5	3.4	4.2	3.7	75—	4.7	3.01	3.7
5—	1.8	1.2	1.5	85—	3.5	3.8	3.7
10—	2.2	2.7	2.5	95—	14.5	5.0	8.3
15—	3.6	3.9	3.7	alle Alter	4.4	4.4	4.4

Im 0—1. Lebensjahr bedingte so E. nicht weniger als 1 von 186 Todesfällen; von da sinkt sein Betrag in der Gesamtsterblichkeit rasch und beständig bis zum 5—10. J. (Minimum), steigt von da wieder beständig bis zum 45—55. J. (Maximum, mit $^1/_{143}$ aller Todesfälle), um von da wieder langsam zu sinken. Ueberhaupt fällt aber sein grösster Betrag nicht in die Kindheit sondern in's 45—65. J. (im Mittel 1 von 150 Todesfällen), dann in's 25—45. J. (im Mittel 1 von 185 Todesfällen) [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 1843 Todesfällen durch E. auf den Winter (Jan.—März) 543, Frühling 463, Sommer 374, Herbst 463. Zumal Epidemieen scheinen im Winter am häufigsten, z. B. in Krankenhäusern [2]).

Clima, Nationalität, Wohnort. An E. kann man in allen Zonen und Ländern erkranken, bei allen Raçen und Nationalitäten, doch immer und überall am häufigsten in öffentlichen Anstalten, Kranken-, Gebär-, Findelhäusern, auf Schiffen. Selbst auf der brittischen Marine z. B. im Mittelmeer ist E. 4mal häufiger als bei Landtruppen. In der Stadt Genf war die Sterblichkeit an E. (auch an Phlegmone, Brand) grösser als auf dem Land; auch in England ist sie in Städten meist etwas grösser als in Landbezirken, doch nicht constant, und in Nord-America soll es sich sogar umgekehrt damit verhalten.

1) Auch beim französischen Militär bedingte E. 5.3 von 1000 Todesfällen (Laveran, l. c.), dagegen im C. Genf in der Altersclasse von 20—30 J. nur 3 von 1000. Von 39 tödlichen Fällen aber betrafen hier nicht weniger denn 23 Kinder oder Greise über 60 J. alt.

2) Im allgemeinen Krankenhaus zu Wien kamen von 1412 Erkrankungsfällen (Haller, l. c.), im Heiligen Geist-Spital zu Frankfurt von 544 (Varrentrapp, Frankf. Jahresbericht f. 1858) auf

	Decemb.—Febr.	März—Mai	Juni—August	Septemb.—Novemb.	Summa
in Wien	349	331	365	367	1412
in Frankfurt	138	135	128	143	544

Die Differenzen sind somit auch hier klein und wechselnd genug.

Rozkrankheit, Malleus humidus s. farciminosus. Die Zahl der Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen nur 4 (früher wurden sie mit Erysipelas zusammengezählt), = 1 von 10 Millionen Lebender jährlich und 1 von 222600 Todesfällen. Jene 4 Fälle betrafen Männer im Alter von 45—75 J.[1]. Am häufigsten werden bekanntlich Kutscher, Stallknechte u. dergl. durch Pferde mit dieser fast absolut tödlichen Krankheit angesteckt.

Necusia, Sectionswunden (Leichengift). Die Zahl der Todesfälle dadurch war in England 1858 und 59 zusammen 9 (sämtlich männliche im Alter von 15—75 J.), = 1 von 4 Millionen Einwohnern jährlich, und 1 von 99000 Todesfällen.

2. Phlegmone, Zellgewebs-Entzündung, Furunkel.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England[2]) 1858	385	326	711	4.0	3.2	3.7	1.7	1.4	1.60
— 1859	256	210	466	2.6	2.0	2.4	1.1	0.9	1.07
London 1858	75	56	131	5.8	3.8	4.8	2.30	1.77	2.04
— 1859	59	60	119	4.5	4.1	4.3	1.86	1.98	1.92
C. Genf 1838—55	28	5	33	6.9	0.66	3.6	3.34	0.60	1.95

Jährlich stirbt so etwa 1 von 27800, in London 1 von 25000 Lebenden an P., und die weibliche Sterblichkeit dadurch ist geringer als die männliche, zumal im C. Genf.

Alter. Todesfälle durch P. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	97	117	214	68	83	151	26	36	62
1—	23	28	51	17	16	33	6	5	11
2—	15	16	31	4	8	12	3	5	8
3—	6	8	14	6	3	9	4	2	6
4—	5	3	8	4	1	5	2	—	2
0—5	146	172	318	99	111	210	41	48	89
5—	17	12	29	9	3	12	5	2	7
10—	22	10	32	4	6	10	5	1	6
15—	43	19	62	30	13	43	15	8	23
25—	31	15	46	14	9	23	11	10	21
35—	28	20	48	23	19	42	23	17	40
45—	28	19	47	21	11	32	10	6	16
55—	29	14	43	25	15	40	10	10	20
65—	28	26	54	22	14	36	11	7	18
75—	12	17	29	8	9	17	3	5	8
85—	1	1	2	1	—	1	—	1	1
95—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
Summa	385	326	711	256	210	466	134	116	250

1) Im C. Genf starben 1838—55 nur 2 (Kutscher) an acutem Roz, = 1 Todesfall auf 500000 Einwohner jährlich.

2) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 12853, im Mittel jährlich 1285

Von 1000 Todesfällen durch P. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	265.6	66.4	15.6	23.4	15.6	386.7	35.1	15.6	117.1	54.7	89.8	82.0	97.6	85.9	31.2	3.9	—	1000
— weibl.	395.2	76.2	38.5	14.3	4.8	528.6	14.3	28.6	61.9	42.8	90.9	52.4	71.4	66.7	42.8	—	—	1000
— zus.	324.0	70.8	25.7	19.3	10.7	450.2	25.5	21.5	92.3	49.4	90.1	68.7	85.8	77.3	36.5	2.1	—	1000

Gleich das 0—1. Lebensjahr lieferte so nicht weniger als 30—32, in London nur 25 % aller Todesfälle, die Kindheit von 0—5 J. 45, in London 35 %, und die übrigen Todesfälle vertheilten sich ziemlich gleichmässig auf die Classen von 15—75 J. [1]). Auch hier fällt das Contingent im 0—1—5. J. für's weibliche Geschlecht relativ noch grösser aus als für's männliche.

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1858 und 59 an P.

im Alter von	England 1858 von 1000 männlichen	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen
0—	1.6	2.5	2.06	1.1	1.8	1.4
1—	1.2	1.5	1.4	0.89	0.90	0.90
2—	1.4	1.5	1.4	0.41	0.84	0.62
3—	0.82	1.1	0.97	0.90	0.46	0.70
4—	0.98	0.57	0.78	0.85	0.20	0.52
0—5	1.4	1.9	1.7	1.00	1.3	1.1
5—	1.4	1.01	1.2	0.84	0.28	0.56
10—	4.2	1.8	3.01	0.80	1.1	0.96
15—	3.1	1.2	2.1	2.2	0.88	1.5
25—	2.4	1.0	1.6	1.1	0.60	0.82
35—	2.05	1.4	1.7	1.6	1.3	1.5
45—	1.9	1.4	1.7	1.4	0.83	1.2
55—	1.7	0.88	1.3	1.5	0.97	1.2
65—	1.4	1.22	1.3	1.1	0.70	0.92
75—	0.78	0.93	0.86	0.54	0.52	0.53
85—	0.24	0.17	0.20	0.27	—	0.10
95—	—	2.2	1.4	—	—	—
alle Alter	1.7	1.4	1.6	1.1	0.9	1.07

P. spielt somit in der Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen eine ziemlich gleichmässige Rolle, doch relativ die grösste im 10—15. und 15—25. J., wo P. im Mittel 1 von 400 Todesfällen bewirkte, einfach weil hier die Gesamtsterblichkeit überhaupt am geringsten ist.

Jahreszeiten. Von 127 Todesfällen durch P. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 34, Frühling 38, Sommer 21, Herbst 34.

(Maximum 1855 mit 1780, Minimum 1859 mit 466!), = 6 von 100000 Einwohnern und 3 von 1000 Todesfällen. Die Registrirung war hier zumal früher so unzuverlässig, und offenbar in ganz verschiedenem Sinn ausgeführt (viele Fälle wurden z. B. den Abscessen beigezählt), dass ihre Ergebnisse mindestens aus früheren Jahrgängen ziemlich werthlos sind und hier deshalb weggelassen wurden.

1) Die 33 tödlichen Fälle im C. Genf vertheilten sich fast gleichmässig auf alle Altersclassen von 0—90 J., doch lieferten die von 30—40 J. relativ die meisten. Bei 7 war der Siz in der Nackengegend; in den Lenden, obern Extremitäten je 5, in den untern Extremitäten 4, Kopf 2, in andern Theilen, auch Augenhöhle je 1.

3. Carbunkel, Anthrax (Milzbrand, Pustula maligna).

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	533	194	727	1.4	0.53	1.0	0.63	0.23	0.44
— 1858	181	65	246	1.9	0.65	1.3	0.80	0.30	0.55
— 1859	169	67	236	1.6	0.66	1.2	0.75	0.30	0.54
London 1849 u. 1851—53	108	38	146	2.2	0.8	1.5	0.89	0.32	0.61
— 1858	37	24	61	2.9	1.6	2.2	1.13	0.76	0.95
— 1859	40	19	59	3.0	1.3	2.1	1.26	0.62	0.95

Jährlich stirbt so etwa 1 von 95000, in London schon 1 von 50000 Lebenden an C., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 3 mal grösser als die weibliche. Todesfälle durch C. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	—	—	—	4	3	7	1	—	1
1—	2	1	3	—	3	3	—	1	1
2—	—	1	1	1	—	1	1	—	1
3—	—	—	—	1	1	2	—	—	—
4—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
0—5	2	2	4	7	7	14	2	1	3
5—	—	1	1	3	—	3	1	—	1
10—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
15—	8	3	11	8	1	9	4	1	5
25—	4	5	9	6	2	8	4	2	6
35—	9	2	11	13	9	22	7	4	11
45—	32	7	39	29	8	37	17	5	22
55—	46	19	65	36	14	50	19	13	32
65—	48	13	61	44	13	57	17	12	29
75—	27	11	38	19	10	29	5	5	10
85—	4	2	6	4	3	7	1	—	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	181	65	246	169	67	236	77	43	120

Von 1000 Todesfällen durch Carbunkel kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	23.6	—	5.9	5.9	5.9	41.4	17.7	—	47.2	35.6	76.9	171.7	213.0	260.4	112.5	23.6	—	1000
— weibl.	44.8	44.8	—	14.9	—	104.5	—	—	14.9	29.9	134.3	119.4	208.9	194.0	149.3	44.8	—	1000
— zusamm.	29.7	12.8	4.2	8.5	4.2	59.4	12.8	—	38.1	33.9	93.2	156.8	211.5	241.5	122.9	29.7	—	1000

Weitaus die meisten Todesfälle lieferten also Mannes- und Greisenalter von 45—85 J., d. h. etliche 80% aller Todesfälle. Hier übt C. auch in

1) Die Zahl der Todesfälle durch C. war 1850—59 in England 2322, im Mittel jährlich 232 (Maximum 1854 mit 300, Minimum 1850 mit 134), = 1.2 von 100000 Einwohnern und 0.55 von 1000 Todesfällen (im C. Genf nur = 0.12 von 1000 Todesfällen).

der Gesamtsterblichkeit den stärksten Einfluss, wie folgende Berechnung für England 1859 zeigt. Hier wurden von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse durch Carbunkel bedingt

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
von 1000 männl.	0.06	—	0.10	0.15	0.21	0.07	0.30	—	0.60	0.47	0.95	1.9	2.1	2.3	1.3	1.07	—	0.75
— weibl.	0.05	0.17	—	0.15	—	0.08	—	—	0.07	0.14	0.63	0.60	0.90	0.65	0.58	0.55	—	0.30
— zusamm.	0.06	0.08	0.05	0.15	0.10	0.07	0.14	—	0.32	0.28	0.78	1.3	1.5	1.4	0.91	0.76	—	0.54

Während so Carbunkel im 0—5. Lebensjahr kaum 1 von 14000 Todesfällen in dieser Altersclasse bewirkte, steigt sein Einfluss dem höheren Alter zu immer mehr, culminirt im 55—65—75. Lebensjahr, und sinkt von da wieder beständig bis an's Ende des Lebens. Im Alter von 55—75 J. aber bedingte C. durchschnittlich 1 von 670, beim Mann sogar 1 von 455 Todesfällen.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 173 Todesfällen an C. auf den Winter (Jan.—März) 43, Frühling 36, Sommer 47, Herbst 47.

4. Gangraena, Sphacelus, Brand.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	2795	2343	5138	7.6	6.3	7.1	3.3	2.8	3.09
— 1858	612	581	1193	6.4	5.9	6.2	2.7	2.6	2.68
— 1859	639	602	1241	6.6	6.0	6.4	2.9	2.7	2.85
London 1849 u. 1851—53	365	396	761	7.4	7.8	7.5	3.0	3.3	3.22
— 1858	65	103	168	5.1	7.1	6.2	1.9	3.2	2.60
— 1859	63	108	171	4.8	7.3	6.2	1.9	3.5	2.76
C. Genf 1838—55	37	30	67	10.3	7.4	8	4.42	3.54	3.9

Jährlich stirbt so in England 1 von 143000, in Genf 1 von 125000 Lebenden an B., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist grösser als die weibliche; in London dagegen überwiegt umgekehrt diese leztere, zumal seit neuerer Zeit, wofür ich keinen Grund anzuführen weiss.

Alter. Todesfälle durch B. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusamm.	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	31	41	72	44	38	82	15	21	36
1—	9	14	23	3	16	19	1	5	6
2—	4	11	15	2	4	6	—	3	3
3—	1	1	2	1	3	4	—	1	1
4—	—	2	2	1	5	6	—	1	1

1) Die Zahl der Todesfälle durch G. war 1850—59 in England 12625, im Mittel jährlich 1262 (Maximum 1850 mit 1421, Minimum 1857 mit 1133), = 6.9 von 100000 Einwohnern und 3.03 von 1000 Todesfällen. Ob und in wie weit aber wirklich nur Brand der Weichtheile, Hautdecken, Decubitus u. s. f. in Rechnung kam, oder zugleich B. innerer Organe, ist zweifelhaft. Auch die Genfer Listen zählten hier leider mehrere Fälle von B. der Lungen, des Schlundes mit (d'Espine).

Alter	England 1858 männliche	weibliche	zusammen	England 1859 männliche	weibliche	zusammen	London 1858 u. 59 männliche	weibliche	zusammen
0—5	45	69	114	51	66	117	16	31	47
5—	4	2	6	4	3	7	—	—	—
10—	3	2	5	4	1	5	—	1	1
15—	9	12	21	7	7	14	1	3	4
25—	5	8	13	5	12	17	—	5	5
35—	13	13	26	13	18	31	1	6	7
45—	23	23	46	24	33	57	7	14	21
55—	70	62	132	79	42	121	15	19	34
65—	160	143	303	186	151	337	35	52	87
75—	214	177	391	211	191	402	44	60	104
85—	66	68	134	52	72	124	8	19	27
95—	—	2	2	3	6	9	1	1	2
Summa	612	581	1193	639	602	1241	128	211	339

Von 1000 Todesfällen durch B. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männl.	68.6	4.7	3.1	1.6	1.6	79.8	6.2	6.2	10.9	7.8	20.3	37.5	123.6	291.0	330.2	81.3	4.7	1000
— weibl.	63.1	26.5	6.6	4.9	8.3	109.6	4.9	1.6	11.6	20.0	30.0	54.8	69.8	250.8	317.2	119.6	9.9	1000
— zusamm.	66.0	15.3	4.8	3.2	4.8	94.3	5.6	4.0	11.3	13.7	24.9	45.9	97.5	271.5	324.0	100.0	7.2	1000

Während also Kindheit und Jugend von 0—25 J. nur 11—12%, in London 15% der Todesfälle lieferten, concentrirten sich diese vorwiegend auf die Classen vom 55—95., speciell 65—85. J.; sie allein lieferten 80—90% aller Todesfälle. Auch von den 67 tödlichen Fällen im C. Genf traten 46 (über 68%) im Alter von 50—90 J. ein.

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch B. bedingt

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
von 1000 männl.	0.74	0.15	0.20	0.15	0.21	0.51	0.37	0.80	0.53	0.38	0.95	1.6	4.8	9.7	14.4	14.0	14.5	2.9
— weibl.	0.81	0.90	0.41	0.46	1.02	0.77	0.28	0.19	0.47	0.80	1.2	2.5	2.7	7.6	11.1	13.3	15.0	2.7
— zusamm.	0.77	0.50	0.31	0.30	0.62	0.63	0.32	0.48	0.50	0.61	1.1	2.04	3.7	8.6	12.6	13.6	14.8	2.8

Die grösste Rolle spielte so B. im spätern Mannes- und Greisenalter, wo derselbe im Mittel immerhin 1% aller Todesfälle bedingte, in Kindheit und Jugend kaum 1 von 2500 Todesfällen. Auch folgen hierin beide Geschlechter demselben Gesez.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 875 Todesfällen durch B. auf den Winter (Jan.—März) 265, Frühling 209, Sommer 193, Herbst 208. Im C. Genf war die Vertheilung der 67 tödlichen Fälle auf die einzelnen Quartale eine ziemlich gleichmässige.

Decubitus, Aufliegen, brandiges u. s. f. In England kamen 1858 und 59 zusammen 188 Todesfälle dadurch vor (männliche 59, weibliche 129), = 0.47 von 100000 Einwohnern jährlich (männliche 0.30, weibliche 0.64) und 0.21 von 1000 Todesfällen (männliche 0.13, weibliche 0.29).

Von jenen 188 Todesfällen traten ein im Alter von

	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
männliche	—	1	—	1	—	2	2	1	20	23	8	1	59
weibliche	—	—	1	2	4	1	7	9	36	43	26	—	129
zusammen	—	1	1	3	4	3	9	10	56	66	34	1	188

Die Todesfälle concentrirten sich so vorwiegend auf die höhern und höchsten Altersclassen von 65—95 J.

5. Ulcus, Geschwür.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	565	699	1264	1.6	1.9	1.8	0.67	0.85	0.76
— 1858	146	186	332	1.5	2.0	1.7	0.64	0.88	0.74
— 1859	174	190	364	1.8	2.0	1.9	0.77	0.87	0.83
London 1849 u. 1851—53	88	106	194	1.7	2.1	1.9	0.72	0.90	0.81
— 1858	19	33	52	1.5	2.3	1.9	0.60	1.04	0.81
— 1859	34	31	65	2.6	2.1	2.3	1.07	1.02	1.05

Jährlich stirbt so etwa 1 von 55000 Lebenden an G., und die weibliche Sterblichkeit dadurch ist etwas grösser als die männliche.

Alter. Todesfälle durch G. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	33	33	66	41	52	93	4	14	18
1—	5	8	13	6	11	17	1	2	3
2—	3	5	8	—	5	5	—	1	1
3—	1	3	4	—	1	1	—	—	—
4—	2	1	3	—	1	1	—	—	—
0—5	44	50	94	47	70	117	5	17	22
5—	2	—	2	1	—	1	1	—	1
10—	3	1	4	—	—	—	—	—	—
15—	4	5	9	5	1	6	2	2	4
25—	5	6	11	2	2	4	5	1	6
35—	9	6	15	10	10	20	2	—	2
45—	13	14	27	14	15	29	5	6	11
55—	18	28	46	26	19	45	10	9	19
65—	20	45	65	29	44	73	15	17	32
75—	25	24	49	35	26	61	8	10	18
85—	3	7	10	5	3	8	—	2	2
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	146	186	332	174	190	364	53	64	117

Von 1000 Todesfällen durch G. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0—5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	235.7	34.5	—	—	—	270.1	5.7	—	28.7	11.4	57.5	80.5	149.4	166.6	201.1	28.7	—	1000
— weibl.	273.6	57.9	26.8	5.3	5.3	368.4	—	—	5.3	10.5	52.6	78.9	100.0	231.5	136.8	15.7	—	1000
— zusamm.	255.5	46.6	13.7	2.7	2.7	322.4	2.7	—	16.5	10.9	54.9	79.6	120.9	200.5	167.6	21.9	—	1000

1) Die Zahl der Todesfälle durch G. war 1850—59 in England 3225, im Mittel jährlich 322 (Maximum 1859 mit 364, Minimum 1855 mit 278), = 1.8 von 100000 Einwohnern und 0.77 von 1000 Todesfällen. Ob und in wie weit nun in diesen Fällen Geschwüre an und für sich allein Ursache des Todes gewesen sein mögen, ist freilich zweifelhaft genug.

Das stärkste Contingent lieferte demnach constant das 0—1. Lebensjahr (20—25 % der Todesfälle, in London 15 %), überhaupt die Kindheit von 0—5 J. (30—32 %, in London nur 18 %), und dann die Classen von 65—85 J.; die von 45—85 J. zusammen aber lieferten 56—58, in London 60 % aller Todesfälle.

Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch G. bedingt

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	0.70	1.1	0.88	25—	0.16	0.13	0.14
1—	0.32	0.62	0.46	35—	0.72	0.70	0.71
2—	—	0.52	0.26	45—	0.98	1.1	1.03
3—	—	0.15	0.07	55—	1.5	1.2	1.4
4—	—	0.20	0.10	65—	1.5	2.2	1.8
0—5	0.47	0.82	0.63	75—	2.4	1.5	1.9
5—	0.09	—	0.05	85—	1.3	0.55	0.87
10—	—	—	—	95—	—	—	—
15—	0.37	0.07	0.22	alle Alter	0.77	0.87	0.83

Die grösste Rolle spielten so Geschwüre in der Gesamtsterblichkeit der höhern Altersclassen, dann im 0—1. Lebensjahr, und zwar bei beiden Geschlechtern.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 262 Todesfällen durch G. auf den Winter (Jan.—März) 73, Frühling 63, Sommer 53, Herbst 73.

6. Hautkrankheiten im engern Sinn, Hautausschläge, Dermatosen.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

		Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährl.			von 1000 Todesfällen		
		männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England[1]	1849 u. 51—53	461	365	826	1.3	1.0	1.2	0.54	0.44	0.50
—	1858	166	136	302	1.8	1.3	1.6	0.73	0.61	0.68
—	1859	142	135	277	1.5	1.3	1.4	0.63	0.62	0.63
London	1849 u. 51—53	76	65	141	1.6	1.2	1.3	0.63	0.55	0.59
—	1858	34	35	69	2.6	2.4	2.5	1.04	1.1	1.07
—	1859	30	22	52	2.3	1.5	1.9	0.95	0.72	0.84

Jährlich stirbt so 1 von 76000, in London schon 1 von 50000 Lebenden durch H., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist etwas grösser als die weibliche.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch H. ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	95	78	173	86	78	164	43	30	73
1—	23	13	36	15	15	30	6	3	9
2—	6	3	9	6	1	7	—	3	3
3—	1	1	2	1	3	4	—	—	—

1) Unter diesem Titel vereinigt die Nomenclatur England's Erythem, Eczem, Herpes, Pemphigus, Scabies, Impetigo, Psoriasis u. dergl. wie Lepra, Elephantiasis u. a. Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 2529, im Mittel jährlich 253 (Maximum 1857 mit 330, Minimum 1850 mit 169), = 1.3 von 100000 Einwohnern und 0.61 von 1000 Todesfällen.

Alter	England 1858 männl.	weibl.	zusammen	England 1859 männl.	weibl.	zusammen	London 1858 u. 59 männl.	weibl.	zusammen
4—	1	—	1	—	2	2	—	—	—
0—5	126	95	221	108	99	207	49	36	85
5—	2	1	3	3	2	5	1	2	3
10—	1	3	4	1	—	1	1	3	4
15—	2	3	5	4	3	7	1	—	1
25—	5	3	8	3	4	7	3	2	5
35—	3	4	7	4	2	6	1	1	2
45—	2	4	6	4	6	10	1	—	1
55—	7	7	14	3	6	9	2	5	7
65—	10	6	16	8	5	13	4	2	6
75—	7	8	15	4	6	10	1	5	6
85—	1	2	3	—	2	2	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	166	136	302	142	135	277	64	57	121

Von 1000 Todesfällen durch diese Krankheiten kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	605.6	105.7	42.3	7.0	—	760.6	21.1	7.0	28.2	21.1	28.2	28.2	21.1	56.3	28.2	—	—	1000
— weibl.	577.8	111.1	7.4	22.2	14.8	733.3	14.8	—	22.2	29.6	14.8	44.4	44.4	37.0	44.4	14.8	—	1000
— zusamm.	592.0	108.4	25.2	14.5	7.2	747.3	18.0	3.6	25.2	25.2	21.3	36.1	32.5	46.9	36.1	7.2	—	1000

Die Kindheit von 0—5 J. lieferte demnach allein etliche 70 % aller Todesfälle, das 0—1. Lebensjahr 55—60 %, während das Contingent seitens der übrigen Altersclassen ein höchst geringes war, noch am erheblichsten im 55—85. J. (12—14 %).

Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch diese Krankheiten bedingt

im Alter von	0–	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	alle Alter
von 1000 männlichen	1.4	0.78	0.61	0.15	–	1.09	0.29	0.20	0.30	0.23	0.29	0.27	0.17	0.42	0.26	–	–	0.63
– weiblichen	1.7	0.85	0.10	0.46	0.40	1.1	0.19	–	0.20	0.27	0.14	0.45	0.38	0.26	0.35	0.37	–	0.62
– zusammen	1.5	0.82	0.36	0.30	0.20	1.1	0.23	0.09	0.25	0.25	0.21	0.36	0.26	0.33	0.31	0.21	–	0.63

Noch den stärksten Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit übten also Hautkrankheiten in der Kindheit, zumal im 0—1. Lebensjahr. Doch bedingten sie auch im 0—5. Lebensjahr zusammen nur etwa 1/1000 aller Todesfälle; noch geringer ist ihre Rolle in den spätern Altersperioden, und zwar bei beiden Geschlechtern [1]).

J a h r e s z e i t e n. Von 206 Todesfällen durch H. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 66, Frühling 56, Sommer 35, Herbst 49.

Der Betrag der specificirten Todesfälle an einzelnen dieser Hautkrankheiten u. s. f. war z. B. in England 1858 und 59 zusammen

Krankheit	Zahl der Todesfälle männliche	weibliche	zusammen	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
Erythema	—	4	4	0.010	0.004
Eczema	82	66	148	0.37	0.16
Herpes	8	6	14	0.036	0.015
Pemphigus	17	18	35	0.088	0.039

1) Auch in England 1858 erfolgten im 0—5. J. nur 1.1 von 1000 Todesfällen an Hautkrankheiten, im 0—1. J. 1.6 von 1000, im 45—85. J. nur 0.4.

Krankheit	Zahl der Todesfälle männliche	weibliche	zusammen	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
Urticaria	1	1	2	0.005	0.002
Ecthyma	6	—	6	0.015	0.006
Impetigo	13	11	24	0.061	0.026
Rupia	4	3	7	0.020	0.008
Pompholyx	1	2	3	0.007	0.003
Psoriasis	18	22	40	0.10	0.044
Lepra	19	13	32	0.08	0.036
Ichthyasis	3	2	5	0.013	0.005
Elephantiasis	6	5	11	0.030	0.012
Summa	178	153	331	0.84	0.37

An den erwähnten Krankheiten zusammen starb so jährlich nur 1 von 120000 Lebenden (noch die meisten an Eczema, d. h. 1 von 330000), und nur 1 von 2700 Todesfällen erfolgte dadurch (an Eczema 1 von 6250)[1]. Fast alle Todesfälle dadurch traten im 0—5. Lebensjahr ein, ausgenommen nur die an Lepra, Elephantiasis, Ichthyosis und mehrere an Psoriasis. Bei dem Mangel jeder zuverlässigeren Statistik dieser Krankheiten mögen hier noch folgende weitere Data genügen.

S c a b i e s, K r ä z e. In Spitälern beträgt sie meist 5—6 % aller Kranken, und ist hier beim männlichen Geschlecht viel häufiger als beim weiblichen, oft = 4 : 1. Bei belgischen Truppen kamen 1850—54 im Mittel auf 1000 Mann nicht weniger als 180 Kräzige (Meynne, l. c. S. 74).

P e l l a g r a. Die Zahl der Pellagrösen war z. B. 1830 in der Lombardei 20282 (wahrscheinlicher 30—40000), = 14 von 1000 Einwohnern, in der Provinz Mailand (1844) 1590, = 3.8 von 1000 Einwohnern[2]. Männer leiden häufiger an P. als Frauen (= 8 : 7), und die Altersclassen von 20—60 J. häufiger als die andern.

A u s s a z: findet sich in allen Climaten, bei allen Raçen und Nationalitäten, in kalten wie warmen Ländern, jetzt aber in leztern viel häufiger als z. B. bei uns. In Mittel-Europa kommt vielleicht kaum 1 Kranker auf 2000—10000 Einwohner; in vielen Localitäten und Orten der Tropenzone dagegen fand man 3—6 und mehr auf 1000 Einwohner, auch in Island 1—2, in Norwegen, Finnland sogar 10 auf 1000 E. (Schleisner u. A.)[3].

1) Im C. Genf starben in 13 Jahren nur etwa 2 an Eczema, = 0.12 von 1000 Todesfällen; an Pemphigus, Zoster 2—3, = 0.12—0.17 von 1000 Todesfällen; an sog. Sclerema neonatorum, Zellgewebsverhärtung 6 (wahrscheinlich aber entschlüpften mehrere), = 0.35 (—0.50) von 1000 Todesfällen.

2) Ballardini, Annali universali di med. 1845; Boudin, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 15, 1861, S. 5. Die Ansicht, dass P. besonders in Folge des Genusses von verdorbenem Mais entstehe, ist durchaus falsch; vielmehr erkrankt fast nur armes, schmuziges Landvolk in Folge des ganzen Ensemble seines Elendes an P., und zwar in Frankreich, Spanien, Moldau, Aegypten, Algerien u. a. so gut wie in der Lombardei. Ja P. existirt gar nicht als eigenthümliche Krankheitsform; was man P. nennt, ist ein Gemisch ganz verschiedener Krankheiten der Haut, Verdauung, Ernährung wie des Nervenlebens, sämtlich am Ende hervorgehend aus einem Zustand der Inanition und Lebensschwäche, so gut als z. B. Scorbut, Tuberculose oder sog. Ergotismus (vergl. Lussana, Gazz. med. ital., Milano 1854; Winteritz, med. Jahrb., Zeitschr. der Wiener Aerzte 1862, H. 1).

3) Manche Data hierüber gibt u. A. Hirsch, l. c. t. I. 315 ff.

Auch über die relative Häufigkeit der Hautkrankheiten bei verschiedenen Professionen, Volksclassen fehlt derzeit so gut wie jede brauchbare Statistik; nach Hannover würden Bäcker mehr dadurch leiden als andere Gewerbe (Deutsche Clinik, Monatsblatt f. medic. Statist. etc. Mai 1861, N. 5, S. 23).

7. Krankheiten der Hautdecken zusammen.

Der Betrag der Todesfälle durch all diese Krankheiten zusammen (also incl. Erysipelas, Phlegmone, Anthrax, Brand, Geschwüre u. s. f.) war in

		Zahl der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
England [1]	1850—59	53528	28.6	12.8
—	1858	4810	24.6	10.7
—	1859	4538	22.9	10.3
London [1]	1849 u. 51—53	2844	26.8	11.9
—	1858	818	30.0	12.7
—	1859	750	27.0	12.1

Jährlich stirbt somit etwa 1 von 3600 Lebenden an diesen Krankheiten (immerhin noch mehr als z. B. an denen der Bewegungsorgane), und diese bedingen 1 von 80 Todesfällen.

Geschlecht. Die Zahl der Todesfälle und die Sterblichkeit beider Geschlechter an diesen Krankheiten war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährl.		von 1000 Todesfällen	
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	männlichen	weiblichen
England 1849 u. 1851—53	9515	8426	17941	26.4	23.1	11.2	10.3
— 1858	2510	2300	4810	26.1	23.2	11.4	10.3
— 1859	2378	2160	4538	24.5	20.4	10.6	9.9
London 1849 u. 1851—53	1441	1403	2844	30.0	24.5	11.9	11.9
— 1858	394	424	818	30.8	29.3	12.1	13.4
— 1859	390	360	750	30.0	24.4	12.3	11.8

Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an diesen Krankheiten ist also grösser als die des weiblichen, etwa = 6 : 5, und zwar durch den vereinigten Einfluss aller einzelnen Krankheiten, ausgenommen Geschwüre.

Alter. In England und London traten Todesfälle durch diese Krankheiten ein im Alter von

1) Von jenen Todesfällen zusammen in England und London erfolgten an

	Zahl der Todesfälle			von 1000 Todesfällen an diesen Krankh.		
	England 1850—59	London 1849—53	London 1858 u. 59	England 1850—59	London 1849—53	London 1858 u. 59
Erysipelas	19974	1495	621	373.2	525.7	396.0
Phlegmone	12853	107	250	240.1	37.6	159.4
Carbunkel	2322	146	120	43.4	51.3	76.6
Brand	12625	761	339	235.9	267.6	216.2
Geschwüre	3225	194	117	60.2	68.2	74.6
Hautkrankheiten u. s. f.	2529	141	121	47.2	49.6	77.2
Summa	53528	2844	1568	1000.0	1000.0	1000.0

Die Nomenclatur England's stellt jezt zur Classe der „Krankheiten der Hautdecken" nur Hautkrankheiten u. s. f. im engern Sinn, Phlegmone und Geschwüre dagegen, Erysipelas, Carbunkel, Brand zu andern Classen. Die Zahl der Todesfälle durch Krankh. der Hautdecken in diesem engern Sinn war 1850—59 in England 18607, im Mittel jährlich 1860 (Maximum 1855 mit 2323, Minimum 1859 mit 1107), = 10 von 100000 Einwohnern und 4.4 von 1000 Todesfällen (im J. 1858 nur 7.0, im J. 1859 5.7 von 100000 Einwohnern, und dort 3.0, hier 2.54 von 1000 Todesfällen).

Alter	England 1858 männl.	England 1858 weibl.	England 1858 zusammen	England 1859 männl.	England 1859 weibl.	England 1859 zusammen	London 1858 u. 59 männl.	London 1858 u. 59 weibl.	London 1858 u. 59 zusammen
0—	523	601	1124	523	543	1066	191	212	403
1—	83	99	182	73	97	170	23	23	46
2—	40	55	95	27	39	66	5	17	22
3—	12	25	37	15	25	40	4	6	10
4—	10	13	23	11	15	26	4	2	6
0—5	668	793	1461	649	719	1368	227	260	487
5—	54	41	95	40	21	61	11	8	19
10—	51	34	85	20	22	42	11	6	17
15—	120	105	225	102	83	185	31	32	63
25—	126	110	236	91	113	204	50	37	87
35—	150	124	274	145	133	278	65	52	117
45—	225	145	370	207	156	363	94	53	147
55—	307	200	507	290	185	475	94	81	175
65—	375	332	707	407	325	732	113	124	237
75—	345	320	665	346	294	640	75	102	177
85—	88	93	181	75	101	176	11	27	38
95—	1	3	4	6	8	14	2	2	4
Summa	2510	2300	4810	2378	2160	4538	784	784	1568

Von je 1000 Todesfällen an diesen Krankheiten kamen so z. B. in England 1858 und 59 auf die Altersclasse von

Alter	England 1858 von 1000 männlichen	England 1858 von 1000 weiblichen	England 1858 von 1000 zusammen	England 1859 von 1000 männlichen	England 1859 von 1000 weiblichen	England 1859 von 1000 zusammen
0—	208.3	261.3	233.6	219.9	251.4	234.9
1—	33.0	43.0	37.8	30.7	44.9	37.4
2—	15.9	23.9	19.8	11.4	18.0	14.6
3—	4.7	10.9	7.7	6.3	11.6	8.8
4—	3.9	5.6	4.8	4.6	6.9	5.8
0—5	266.1	344.7	303.7	272.9	332.8	301.5
5—	21.5	17.8	19.7	16.8	9.7	13.4
10—	20.3	14.8	17.6	8.4	10.2	9.3
15—	47.8	45.6	46.8	41.9	38.4	40.8
25—	50.2	47.8	49.0	38.3	52.3	44.9
35—	59.7	53.9	56.9	60.9	61.6	61.2
45—	89.6	63.0	76.9	87.1	72.2	79.9
55—	122.3	86.9	105.4	121.9	85.7	104.7
65—	149.4	144.3	146.9	171.1	150.5	161.3
75—	137.4	139.1	138.2	144.4	136.1	141.0
85—	35.0	40.4	37.6	31.6	46.8	38.8
95—	0.40	1.3	0.83	2.5	3.7	3.1
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Das stärkste Contingent lieferte so die Kindheit von 0—5 J., d. h. 30 % und mehr aller Todesfälle (und zwar fast alle das 0—1. Lebensjahr, besonders durch den beherrschenden Einfluss von Erysipelas und Hautkrankheiten im engern Sinn), die wenigsten die Classen von 5—10—15 J. Von da steigt das Contingent wieder beständig bis zum 2. Maximum im

65—75. J. (14 %), um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Ueberhaupt fällt ein 2. Maximum in die Classen von 55—85 J.; diese zusammen lieferten aber 39 % aller Todesfälle, also nur 9 % mehr als das 0—1. Lebensjahr allein. Beide Geschlechter wie andere Jahrgänge zeigen wesentlich dieselbe Vertheilung der Todesfälle; nur fällt, abweichend von fast allen Krankheiten sonst, im 0—5. J. wie schon im 0—1. J. das Contingent für's weibliche Geschlecht relativ noch grösser aus als für's männliche. Den Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse zeigt folgende Tabelle. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten an diesen Krankheiten z. B. in England 1858 und 59

im Alter von	England 1858			England 1859		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	9.04	13.06	10.8	8.8	11.6	10.09
1—	4.3	5.4	4.8	3.8	5.5	4.6
2—	3.8	5.2	4.5	2.8	4.1	3.4
3—	1.6	3.5	2.5	2.3	3.8	3.05
4—	2.00	2.5	2.2	2.3	3.07	2.7
0—5	6.6	9.1	7.8	6.5	8.4	7.3
5—	4.5	3.4	3.9	3.7	2.00	2.9
10—	9.8	6.2	8.0	4.01	4.08	4.04
15—	8.7	6.8	7.8	7.7	5.6	6.6
25—	9.8	7.3	8.4	7.1	7.6	7.3
35—	11.0	8.7	9.8	10.5	9.3	9.9
45—	15.5	11.3	13.5	14.03	11.9	13.00
55—	18.3	12.7	15.6	17.2	12.0	14.6
65—	19.2	16.0	17.6	21.3	16.3	18.7
75—	22.6	17.5	19.8	23.6	17.06	20.07
85—	21.8	16.0	18.4	20.2	18.6	19.3
95—	4.3	6.6	5.8	28.9	20.0	23.06
alle Alter	11.4	10.3	10.7	10.6	9.9	10.3

Während so diese Krankheiten im 0—5. J. 1/128, im 0—1. Lebensjahr 1/100 aller Todesfälle bewirkten, steigt ihr Betrag vom 10. J. an bis zum 75—85. J., wo derselbe culminirt (1/50 aller Todesfälle), um von da wieder zu sinken. Ihre grösste Rolle fällt überhaupt bei beiden Geschlechtern in's 55—95. J., wo sie im Mittel 1 von 56 Todesfällen bewirkten, 1 von 50 männlichen, 1 von 64 weiblichen [1]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 3466 Todesfällen an all diesen Krankheiten zusammen (also incl. Erysipelas, Geschwüre, Brand) auf den Winter (Jan.—März) 1024, Frühling 845, Sommer 723, Herbst 874, und zwar durch den Einfluss jeder einzelnen dieser Krankheiten. Auch von 506 Todesfällen in jenen 5 Jahren zusammen durch „Krankheiten der Hautdecken," so wie sie die

1) Nach Massstab obiger Sterbeverhältnisse für's J. 1858 berechnet würden in England jährlich von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse an diesen Krankheiten ungefähr sterben im Alter von

0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—
54	4	4	6	9	12	22	46	110	280	520	240

damalige Nomenclatur England's verstand (d. h. Hautkrankheiten im engern Sinn, Carbunkel und Phlegmone, also mit Ausschluss von Erysipelas, Geschwür, Brand), kamen auf den Winter 143, Frühling 130, Sommer 103, Herbst 130. Maximum also hier wie dort im Winter, Minimum im Sommer, und zwischen Frühling und Herbst keine oder so gut wie keine Differenz.

Zweite Abtheilung. Statistik anderer, nicht krankhafter Todesursachen.

Erste Gruppe. Mängel und Fehler der ersten Entwicklung.

1. Frühgeburt (unreif Geborene) [1].

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

		Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
		männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]	1858	4141	3166	7307	43.1	31.8	37.9	18.2	14.2	16.4
—	1859	4228	3204	7432	43.7	31.9	38.2	18.9	14.7	17.07
London	1858	521	380	901	40.9	26.2	33.1	15.9	12.0	14.0
—	1859	501	405	906	38.5	27.4	32.6	15.8	13.3	14.7

Auf 100 unreif geborene Mädchen starben so 130—132 unreif geborene Knaben. Unter allen lebend Geborenen überhaupt kommen aber in England nur 104.4 Knaben auf 100 Mädchen (s. S. 163), was allein schon beweist, dass weit mehr Knaben als Mädchen unreif zur Welt kommen. Die Zahl der lebend Geborenen überhaupt (also excl. Todtgeborene) war in England 1858 und 59 zusammen 1·345362, darunter männliche 687651, weibliche 657711 [3]; also starben im J. 1858 und 59 von 1000 lebend geborenen Kindern 10.9 unreif Geborene bald nach der Geburt, und zwar von 1000 männlichen 12.17, von 1000 weiblichen nur 9.68.

In Würtemberg waren 1846—56 [4]) unter 653545 Geborenen incl. Todtgeborene, 336775 männlichen und 316770 weiblichen, 22457 unreif Geborene (incl. Todtgeborene), = 34.3 von 1000 Geborenen, darunter 12459 männliche, = 37.0 von 1000 männlichen Geborenen, und 9998 weibliche, = 31.6 von 1000 weiblichen Geborenen. Auf 100 weibliche kamen aber unter den unreif Geborenen 124.6 männliche, während bei den reif Geborenen auf 100 Mädchen nur 105.7 Knaben kamen. Somit gleichfalls unter den unreif Geborenen ein viel stärkeres Vorwiegen der Knaben als unter den reif Geborenen, und dasselbe Verhältniss wiederholt sich aller Orten, zu allen Zeiten [5]).

1) Todtgeburten, Abortuse s. oben S. 98.

2) Bis zum J. 1857 vereinigte die Nomenclatur England's mit den Todesfällen unreif Geborener auch diejenigen durch Lebensschwäche (s. diese) unter einem Titel „Frühgeburt". Die Zahl der Todesfälle Neugeborener durch diese beiden Ursachen zusammen war 1850—57 in England 146676, im Mittel jährlich 18334.5 (Maximum 1857 mit 19144, Minimum 1855 mit 17818), = 104 von 100000 Einwohnern und 45 von 1000 Todesfällen. Unter jenen 146676 Todesfällen waren aber nur etwa 56000 unreif Geborene, im Mittel jährlich 7000, = 38 von 100000 Einwohnern jährlich und 17 von 1000 Todesfällen.

3) S. 21. und 22. Annual Report of the Registrar general for 1858 und 59.

4) Sick, Würtemb. Jahrb. 1856, Stuttg. 1857, H. 2, S. 59.

5) Nur gestatten die Data anderer Länder keine sichere Vergleichung mit obigen, weil da

Bekanntlich sterben weitaus die meisten unreif Geborenen, auch wenn sie lebend zur Welt kamen (meist im Alter von 6—8 Monaten), bald nach der Geburt oder doch in den ersten Monaten. Auch jene 14739 Todesfälle durch Frühgeburt in England traten sämtlich innerhalb des 0—1. Lebensjahres ein. In Städten scheinen Frühgeburten im Allgemeinen häufiger als auf dem Land (wie auch Todtgeburten, s. oben S. 102). So war in Würtemberg 1846—55 die

	Zahl der reif Geborenen		Zahl der unreif Geborenen		unter 1000 Geborenen waren unreif		
					unter 1000	unter 1000	unter 1000
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	zusammen
in 16 grösseren Städten	29813	28005	1625	1354	51.6	46.1	49.0
in den übrigen Gemeinden	294503	278776	10834	8644	35.5	30.1	32.8

Somit waren unter 1000 Geborenen in den Städten 49, auf dem Land nur 32.8 unreif Geborene. Und wie auf dem Land unter den Geborenen überhaupt die Knaben mehr vorwiegen als in Städten (s. S. 167), so überwogen auch nach Obigem unter den unreif Geborenen die Knaben auf dem Land etwas mehr über die Mädchen als in Städten. Denn unter je 1000 unreif Geborenen waren auf dem Land 556, in den Städten nur 545 Knaben. Dagegen producirten die Städte im Verhältniss zum Land noch mehr unreife Knaben als Mädchen, = 5 : 4.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 7312 Todesfällen an Frühgeburt und Lebensschwäche auf den Winter (Jan.—März) 1807, Frühling 1683, Sommer 1951, Herbst 1871.

2. Angeborene Lebensschwäche.

Der Betrag der Todesfälle durch angeborene Lebensschwäche wie durch Atrophie, Siechthum (ohne evidente wirkliche Krankheit) war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
England [1]) 1858	13954	12906	26860	145.3	130.0	139.3	61.4	58.02	60.4
— 1859	14538	13452	27990	150.3	133.5	143.5	65.02	61.9	64.3
London 1858	1335	1278	2613	104.7	88.3	96.04	40.9	40.5	40.7
— 1859	1389	1195	2584	106.9	81.03	93.2	43.9	37.8	41.7

Auf 100 an Lebensschwäche gestorbene Mädchen kamen so in England 108 Knaben, unter den lebend Geborenen zusammen nur 104.4 Knaben

z. B. die Todesfälle unreif Geborener mit den an Lebensschwäche, Bildungsfehlern u. dergl. Gestorbenen, oft auch mit Todtgeborenen überhaupt zusammengezählt werden, z. B. in Paris seit 1847. Auch hier waren aber z. B. 1840—44 unter 153961 Geborenen 5215 unreif Geborene, = 33.8 von 1000 Geborenen (Trébuchet, Annal. d'Hygiène t. 45, 1851, S. 367).

1) Seit dem J. 1858 vereinigt die Nomenclatur England's die Todesfälle durch „Atrophie, Siechthum", die vorher eine Classe für sich bildeten, mit denen durch angeborene Lebensschwäche in eine Gruppe, und zwar ziemlich unpassend. Denn an jener sog. Atrophie sterben zwar gleichfalls vorwiegend nur Neugeborene, doch nicht so ausschliesslich wie an Lebensschwäche; weil aber einmal diese leztere weitaus die wichtigste aller Todesursachen bald nach der Geburt ist, sollten billiger Weise die Todesfälle dadurch für sich gesondert registrirt werden. Und weil vor 1858 umgekehrt die Todesfälle durch Lebensschwäche mit denen unreif Geborener zusammengezählt wurden (immerhin noch passender als mit sog. Atrophie), ist eine Ausscheidung der Todesfälle durch Lebensschwäche allein kaum mit Sicherheit möglich.

Die Zahl der Todesfälle durch Atrophie allein betrug aber 1850—57 im Mittel jährlich etwa 13000 (= 71 von 100000 Einwohnern und 32 von 1000 Todesfällen), die Zahl der Todesfälle durch Atrophie und Lebensschwäche zusammen 1858 und 59 im Mittel 27000; somit war die Zahl der Todesfälle durch angeborene Lebensschwäche allein im Mittel jährlich etwa 14000, = 76 von 100000 Einwohnern und 34 von 1000 Todesfällen. Zweifelsohne ist aber diese Ziffer etwas zu hoch, da wohl manche auf Rechnung blosser Lebensschwäche gebrachte Todesfälle vielmehr an wirklichen Krankheiten erfolgten.

(s. S. 163), also sterben auch an Lebensschwäche etwas mehr Knaben als Mädchen. Von jenen 54850 in England 1858 und 59 an Lebensschwäche, Atrophie Gestorbenen starben im 0—1. Lebensjahr 37775 (s. unten Alter), 20691 Knaben, 17084 Mädchen. Nach den S. 705 gegebenen Daten würden so von 1000 lebend geborenen Kindern in England 28.7 im 0—1. Lebensjahr an Lebensschwäche u. s. f. wieder gestorben sein, von 1000 Knaben 30.0, von 1000 Mädchen nur 27.5. Auch die Sterbeziffer der lebenden Knaben an Lebensschwäche u. s. f. ist demnach grösser als diejenige der Mädchen.

Alter. Todesfälle durch angeborene Lebensschwäche und »Atrophie« traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusammen
0—	10139	8308	18447	10552	8776	19328	1891	1510	3401
1—	1121	959	2080	1179	1103	2282	246	232	478
2—	341	315	656	307	330	637	86	78	164
3—	150	146	296	128	132	260	39	26	65
4—	74	65	139	74	82	156	17	16	33
0—5	11825	9793	21618	12240	10428	22663	2279	1862	4141
5—	207	199	406	169	148	317	29	23	52
10—	51	52	103	53	65	118	8	6	14
15—	53	99	152	69	77	146	6	8	14
25—	43	100	143	39	112	151	8	12	20
35—	73	149	222	73	124	197	8	19	27
45—	177	238	415	173	271	444	26	36	62
55—	596	932	1528	703	927	1630	128	187	315
65—	900	1307	2207	985	1281	2266	212	306	518
75—	20	31	51	25	18	43	17	22	39
85—	9	6	15	9	6	15	3	2	5
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	13954	12906	26860	14538	13452	27990	2724	2473	5197

Von 1000 Todesfällen durch Lebensschwäche u. s. f. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	725.1	81.0	21.1	8.8	5.0	841.9	11.6	3.7	4.7	2.7	5.0	11.9	48.4	67.8	1.7	0.62	—	1000
— weiblichen	652.4	81.9	24.5	9.8	6.1	774.8	11.0	4.8	5.8	8.3	9.2	20.1	68.9	95.3	1.3	0.44	—	1000
— zusammen	690.5	81.5	22.7	9.3	5.6	809.7	11.3	4.2	5.2	5.4	7.0	15.8	58.2	80.9	1.5	0.53	—	1000

Das 0—1. Lebensjahr allein lieferte so 69, in London 65 % aller Todesfälle, die erste Kindheit von 0—5 J. sogar 80 %, alle andern Altersclassen zusammen also nur 20 % der Todesfälle, noch die meisten die von 55—75 J. (zusammen 14 %), während das Minimum in die Periode der grössten, intensivsten Lebensfähigkeit, d. h. in's 10—15—25. Lebensjahr fiel. Dieser Vertheilung der Todesfälle entspricht auch der Einfluss der angeborenen Lebensschwäche u. s. f. auf die Gesamtsterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse wurden so z. B. in England 1859 dadurch bedingt

im Alter von	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	alle Alter
v. 1000 männl.	179.05	61.9	31.6	19.6	15.7	123.8	15.8	10.6	5.2	3.05	5.3	11.7	41.5	51.6	1.7	2.4	—	65.02
— weibl.	187.9	62.3	34.7	20.00	16.8	122.06	13.7	12.05	5.2	7.4	8.7	20.5	59.7	64.2	1.04	1.1	—	61.9
— zusamm.	182.9	62.1	33.2	19.9	16.4	122.9	14.8	11.3	5.2	5.4	7.05	15.9	50.2	58.05	1.3	1.6	—	64.3

Die grösste Rolle spielt so Lebensschwäche u. s. f. in der Gesamtsterblichkeit der ersten Kindheit, speciell im 0—1. Lebensjahr, wo dieselbe nicht weniger als 1/6 aller Todesfälle bewirkte; sinkt von da bis zum Minimum im 15—25. J., wo dieselbe nur 1 von 200 Todesfällen bedingte, steigt von da wieder beständig bis zum zweiten Maximum im 65—75. J., wo 1 von 17 Todesfällen an Lebensschwäche, Siechthum u. s. f. erfolgte, um von da wieder rasch zu sinken bis an's Ende des Lebens, zweifelsohne weil fast alle Lebensschwachen und Kränklichen dieser Art bis dahin weggestorben sind[1]. Beide Geschlechter folgen hierin demselben Gesez; liefert aber angeborene Lebensschwäche u. s. f. in der Kindheit von 0—10 J. im Allgemeinen zur Sterbesumme des männlichen Geschlechtes einen relativ grösseren Betrag als zu derjenigen des weiblichen, so verhält es sich damit im 10—75. J. umgekehrt.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 6943 Todesfällen an „Atrophie" auf den Winter (Jan.—März) 1508, Frühling 1604, Sommer 2126, Herbst 1705.

3. Angeborene Bildungsfehler, Misbildungen.

Der Betrag der Todesfälle dadurch, d. h. durch Cyanose, Spina bifida und andere Bildungsfehler war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.
England[2]) 1849 u. 1851—53	1755	1470	3225	5.0	4.0	4.5	2.07	1.8	1.9
— 1858	594	490	1084	6.1	5.0	5.5	2.6	2.2	2.4
— 1859	636	502	1138	6.5	5.0	5.7	2.8	2.3	2.6
Lond. 1849 u. 51-53	393	319	712	8.5	6.3	7.1	3.2	2.7	3.0
— 1858	118	109	227	9.2	7.5	8.3	3.6	3.4	3.5
— 1859	111	103	214	8.5	7.0	7.7	3.5	3.4	3.4

Auf 100 an diesen Bildungsfehlern gestorbene Mädchen kamen so in England 120—126 Knaben, somit auch hier ein bedeutendes Vorwiegen dieser leztern, fast wie unter den unreif Geborenen. Von jenen 2222 in England 1858 und 59 an Bildungsfehlern Gestorbenen starben im 0—1.

1) Zum Theil wohl auch deshalb, weil Todesfälle in den höchsten Lebensaltern, die nicht an ausgesprochenen Krankheiten erfolgten, auf Rechnung der Altersschwäche gebracht werden.

2) Die Zahl der Todesfälle durch Bildungsfehler war 1850—59 in England zusammen 9410 (darunter 3045 an Cyanose, 2726 an Spina bifida, 3639 an andern Misbildungen), im Mittel jährlich 941 (Maximum 1859 mit 1138, Minimum 1850 mit 781), = 5 von 100000 Einwohnern und 2.2 von 1000 Todesfällen. Der Betrag der Todesfälle war z. B. 1858 und 59 zusammen an

	Zahl der Todesfälle	von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen
Cyanose	789	2.0	0.89
Spina bifida	669	1.7	0.75
Andern Bildungsfehlern	764	1.9	0.86
Summa	2222	5.6	2.50

Lebensjahr 2043 (s. unten Alter), Knaben 1139, Mädchen 904. Nach den S. 705 gegebenen Daten würden so in England von 1000 lebend geborenen Kindern 1.5 im 0—1. Lebensjahr an angeborenen Bildungsfehlern gestorben sein, von 1000 Knaben 1.7, von 1000 Mädchen 1.3.

Alter. Todesfälle durch Bildungsfehler traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	545	440	985	594	464	1058	205	183	388
1—	14	15	29	16	15	31	6	11	17
2—	13	9	22	3	4	7	6	2	8
3—	—	7	7	2	3	5	1	3	4
4—	4	5	9	5	2	7	—	2	2
0—5	576	476	1052	620	488	1108	218	201	419
5—	9	9	18	6	7	13	5	6	11
10—	2	—	2	3	5	8	1	1	2
15—	1	2	3	5	2	7	2	2	4
25—	3	1	4	—	—	—	1	1	2
35—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
45—	—	2	2	1	—	1	1	1	2
55—	1	—	1	1	—	1	1	—	1
65—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	594	490	1084	636	502	1138	229	212	441

Das 0—1. Lebensjahr allein lieferte so 92, in London 88 % aller Todesfälle, die erste Kindheit von 0—5 J. 97, in London 95 %. Späterhin traten noch die meisten Todesfälle im 5—10—25. J. ein, und zwar besonders an Cyanose.

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 893 Todesfällen durch angeborene Bildungsfehler auf den Winter (Jan.—März) 236, Frühling 194, Sommer 217, Herbst 246.

4. Fehler und Mängel der ersten Entwicklung zusammen.

Der Betrag der Todesfälle durch Frühgeburt, Lebensschwäche und Atrophie, Bildungsfehler zusammen war nach obigen Daten in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einwohnern			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1858	18689	16562	35251	194.6	166.3	180.0	82.2	74.4	78.3
— 1859	19402	17158	36560	200.6	170.4	185.1	86.7	78.9	82.9
London 1858	1974	1767	3741	154.8	122.1	137.5	60.6	56.07	58.3
— 1859	2001	1703	3704	153.9	115.5	133.5	63.3	56.5	59.8

Jährlich stirbt so in England 1 von 546, in London erst 1 von 740 Lebenden an diesen Entwicklungsfehlern u. s. f., diese bedingen dort nicht

1) Die Zahl der Todesfälle durch „Entwicklungskrankh. der Kinder", so wie die Nomenclatur England's dieselben auffasst, d. h. durch Frühgeburt, Bildungsfehler, Zahnen, excl. Lebensschwäche und sog. Atrophie, war 1850—59 in England 172825, im Mittel jährlich 17282, = 92 von 100000 Einwohnern jährlich, und 41.5 von 1000 Todesfällen. Weitere Zahlenverhältnisse für dieselben in diesem engern Sinn s. unten am Schluss dieses II. Abschnittes wie im III. Abschnitt in den tabellarischen Zusammenstellungen für England.

weniger als 1 von 12, hier 1 von 16 Todesfällen, und die männliche Sterblichkeit dadurch überwiegt erheblich die weibliche (fast = 5 : 4)[1]. Von jenen 71811 in England 1858 und 59 daran Gestorbenen starben aber im 0—1. Lebensjahr allein 54557, Knaben 30199, Mädchen 24358; somit starben nach den S. 705 angeführten Daten von 1000 lebend geborenen Kindern im 0—1. Lebensjahr etwa 40.5 dadurch (an Lebensschwäche 28, Frühgeburt s. Unreife 11, Bildungsfehlern 1.5), von 1000 Knaben 44, von 1000 Mädchen 37.

Zählen wir den Todesfällen an diesen Entwicklungsfehlern noch diejenigen an Convulsionen und sog. Zahnen (s. diese) bei, so war z. B. in England 1858 und 59 der Betrag der Todesfälle durch diese Ursachen zusammen = 334 von 100000 Lebenden jährlich, und 147 von 1000 Todesfällen. Von 1000 lebend geborenen Kindern aber starben an diesen Fehlern und Krankheiten zusammen im 0—1. Lebensjahr 73 oder 1 von 13.7, von 1000 Knaben 81.8 (1 von 12.2), von 1000 Mädchen 66.7 (1 von 15).

Alter. Todesfälle durch obige Entwicklungsfehler, Schwäche u. s. f. zusammen traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	14825	11914	26739	15374	12444	27818	3118	2478	5596
1—	1135	974	2109	1195	1118	2313	252	243	495
2—	354	324	678	310	334	644	92	80	172
3—	150	153	303	130	135	265	40	29	69
4—	78	70	148	79	84	163	17	18	35
0—5	16542	13435	29977	17088	14115	31203	3519	2848	6367
5—	216	208	424	175	155	330	34	29	63
10—	53	52	105	56	70	126	9	7	16
15—	54	101	155	74	79	153	8	10	18
25—	46	101	147	39	112	151	9	13	22
35—	75	149	224	73	124	197	8	19	27
45—	177	240	417	174	271	445	27	37	64
55—	597	932	1529	704	927	1631	129	187	316
65—	900	1307	2207	985	1281	2266	212	306	518
75—	20	31	51	25	18	43	17	22	39
85—	9	6	15	9	6	15	3	2	5
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	18689	16562	35251	19402	17158	36560	3975	3470	7445

1) Von jenen 71811 Todesfällen in England und 7445 in London 1858—59 erfolgten an

	Zahl der Todesfälle		von 1000 Todesfällen an diesen Entwicklungsfehlern	
	England 1858 u. 59	London 1858 u. 59	England 1858 u. 59	London 1858 u. 59
Frühgeburt	14739	1807	205.3	242.8
Lebensschwäche u. s. f.	54850	5197	763.8	698.0
Bildungsfehlern	2222	441	30.9	59.2
Summa	71811	7445	1000.0	1000.0

Im C. Genf war in den 13 Jahren 1838—47 und 53—55 die Zahl der Todesfälle durch angeborene Bildungsfehler und Lebensschwäche 945 (= 114 von 100000 Einwohnern jährlich, und 56 von 1000 Todesfällen), davon etwa 28 an Bildungsfehlern (= 1.6 von 1000 Todesfällen) und 917 an Lebensschwäche (reif wie unreif Geborener (= 54.4 von 1000 Todesfällen). Diese Ziffern

Das erste Lebensjahr lieferte so allein 76, in London 74, die erste Kindheit von 0—5 J. 85 % aller Todesfälle; die relativ wenigen in den spätern Altersclassen erfolgten grossentheils an Lebensschwäche und sog. Atrophie, Siechthum, nur wenige an Bildungsfehlern (noch die meisten an Cyanose). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an obigen Entwicklungsfehlern, Lebensschwäche u. s. f. zusammen

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	260.8	266.4	263.3
1—	62.7	63.1	62.9
2—	32.0	35.1	33.5
3—	19.9	20.4	20.2
4—	16.8	17.2	17.0
0—5	172.8	165.3	169.6

Im 0—1. Lebensjahr bedingten so diese Entwicklungsfehler u. s. f. 26 %, über 1/4 aller Todesfälle, im 0—5. Lebensjahr 17 % oder 1/6 [1]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 15148 Todesfällen an Frühgeburt, Lebensschwäche, Atrophie und Bildungsfehlern zusammen auf den Winter (Jan.—März) 3551, Frühling 3481, Sommer 4294, Herbst 3822. Somit ein auffallendes Vorwiegen im Sommer, und zwar durch den vereinigten Einfluss jeder einzelnen jener Todesursachen (s. oben diese). Dagegen kamen von den 945 Todesfällen im C. Genf auf den Winter (Decemb.—Febr.) 278, Frühling 245, Sommer 212, Herbst 210. Und rechnet man den Winter von Jan.—März, so kamen auf ihn 267, auf den Frühling 229, Sommer 219, Herbst 230. Also Maximum stets im Winter, Minimum im Sommer, wie etwa bei Todtgeburten auch (s. S. 103).

W o h n o r t. Von 945 Todesfällen im C. Genf kamen auf die Stadt 488, auf's Land 457, somit ein Vorwiegen in der Stadt, doch wohl mehr zufällig; in London wenigstens ist umgekehrt die Sterblichkeit an diesen Entwicklungsfehlern u. s. f. kleiner als in ganz England.

W o h l s t a n d. Im C. Genf war das Verhältniss dieser Todesfälle zum Total der Todesfälle bei den wohlhabenden Classen merklich kleiner als bei der Gesamtbevölkerung. Jene scheinen somit auch hier in entschiedenem Vortheil, so gut als z. B. bei Todtgeburten (s. S. 102) u. a.

Zweite Gruppe. Altersschwäche, seniler Marasmus.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

sind also etwas kleiner als in England, zum Theil schon deshalb weil hier die Geburtenziffer viel grösser ist als im C. Genf, wie denn auch die Zahl der Todesfälle im 0—1. Lebensjahr überhaupt hier um etwa 2 % kleiner ist als dort. In Genf wie in England bedingten aber Bildungsfehler oder gewisse schon im Fötalleben entstandene Krankheiten etwa 3 % all dieser Todesfälle, angeborene Lebensschwäche (reif wie unreif Geborener) 97 %. Unter jenen 945 Todesfällen in Genf waren 505 männliche und nur 440 weibliche, somit auch hier ein bedeutendes Ueberwiegen der männlichen.

1) Von den 945 Todesfällen im C. Genf traten ein im Alter von

0—1 Stunde	1—24 Stunden	1—2 Tagen	2—3 Tagen	3—5 Tagen	5—10 Tagen	10—30 Tagen	1—3 Monat	über 3 Monat
96	123	62	60	59	118	179	116	132

Schon in der 1. Lebensstunde trat so 1/10 aller Todesfälle ein, über 1/5 am 1. Tag, 1/3 in den ersten 48 Stunden, 3/4 im 1. Lebensmonat, 7/8 in den ersten 3 Lebensmonaten, nur 1/8 (14 %) erst nach dem 3. Monat.

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849									
u. 1851—53	47226	62632	109858	132	170	152	55.9	76.6	66.1
— 1858	11954	16555	28509	124	166	147.9	52.6	74.4	64.2
— 1859	11422	15682	27104	118	155	139.0	51.0	72.2	62.2
London 1849 u.									
1851—53	3170	5624	8794	68	106	88	26.1	47.7	36.8
— 1858	874	1532	2406	68.5	105.9	88.4	26.8	48.6	37.5
— 1859	811	1497	2308	62.4	101.5	83.2	25.7	49.4	37.3
C. Genf 1838—47									
u. 1853—55	316	371	687	80	84	82	37.7	43.7	40.7

In England stirbt so 1 von 680, in London nur 1 von 1160, im C. Genf 1 von 1290 Lebenden an Altersschwäche; diese bedingt dort 6, hier nur 3—4 % aller Todesfälle, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes dadurch ist erheblich kleiner als die des weiblichen, zumal in England (= 3 : 4, in London gar = 3 : 5). Doch sind all diese Ziffern unzuverlässig [2]).

Alter. Todesfälle an Altersschwäche (und im hohen Alter) traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59.		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
65—	2266	2961	5227	2205	2908	5113	423	637	1060
75—	6791	9047	15838	6459	8526	14985	963	1689	2652
85—	2707	4161	6868	2598	3906	6504	271	663	934
95—	190	386	576	160	342	502	28	70	98
Summa	11954	16555	28509	11422	15682	27104	1685	3029	4714

1) Die Zahl der Todesfälle durch A. war 1850—59 in England zusammen 269624, im Mittel jährlich 26962 (Maximum 1855 mit 29714, Minimum 1856 mit 23931), = 146 von 100000 Einwohnern und 64.8 von 1000 Todesfällen.

2) Den Todesfällen an Altersschwäche dürften eigentlich nur solche beigezählt werden, die nicht an Krankheiten oder Zufällen anderer Art erfolgten, wo demnach das Leben einfach erlischt und der Mensch fällt, wie das Blatt im Winter. Statt dessen zählt man oft alle Todesfälle alter Leute, auch wenn sie an Krankheiten u. s. f. starben, jenen erstern bei, und erhält so viel zu grosse, falsche Zahlen, wie z. B. diejenigen in England, noch mehr in Baiern, Würtemberg, Preussen u. a., wo die Todesfälle an Altersschwäche gar 8—10 % aller Todesfälle betragen, einfach weil man da alle Todesfälle im Alter von 70 J. und drüber mit hieher zählt. Dies verdient aber um so mehr Beachtung, als der Betrag oder Procent der an Altersschwäche wie in hohem Alter überhaupt Gestorbenen oft als Massstab für die relative Lebensdauer oder Salubrität eines Landes dient, und in gewissem Umfang mit Recht.

Im C. Genf, wo die Lebensdauer eine der längsten ist die man kennt, betragen also die an blosser Altersschwäche Gestorbenen nur 4 %, die im Alter über 70 J. überhaupt Gestorbenen 23 % aller Todesfälle, und die Todesfälle an blosser Altersschwäche betragen so nur 13 % oder 1/6 aller Todesfälle im höheren Alter. Dieses Verhältniss kommt aber wohl der Wahrheit näher als irgend welches sonst. Auch in Frankreich's Städten betrugen 1855—57 die Todesfälle an Altersschwäche nur 3.78 % aller Todesfälle, selbst bei den in der Gotha'er Bank Versicherten nur 3.74 %, und deshalb kann wohl jede Ziffer, welche den Betrag dieser Todesfälle höher als zu 3—4 % aller Todesfälle angibt, als zu hohe gelten.

Nur etwa 1 von 25—30 Gestorbenen, nur 1 von 1200—1500 Lebenden stirbt so eines normalen natürlichen Todes, d. h. in Folge blosser Altersschwäche, während 96—97 % aller Todesfälle an Krankheit oder Zufällen sonst erfolgen, und insofern als unnatürliche, mehr oder weniger vermeidliche gelten können. So sterben z. B. jezt in England jährlich gegen 440000, und davon kaum 26000, wahrscheinlicher nur 15000 blos in Folge ihres hohen Alters.

Im allgem. Krankenhaus zu Wien betragen die an sog. Altersschwund, Marasmus senilis Leidenden etwa 1 % aller Kranken, und auf 100 Männer kommen da meist 150—200 Weiber.

Von 1000 Todesfällen durch A. kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	65—	75—	85—	95—	Summa
von 1000 männlichen	—	193.0	565.5	227.5	14.0	1000
— — weiblichen	—	185.5	543.7	249.8	21.9	1000
— — zusammen	—	188.6	552.9	239.9	18.5	1000

Die meisten Todesfälle lieferte so die Classe von 75—85 J., d. h. 55, in London 56 % aller Todesfälle, die von 95 J. und drüber nur 2 %. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder dieser Altersclassen erfolgten z. B. in England 1859 an Altersschwäche u. s. f.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
65—	115.4	145.8	130.9	85—	700.0	722.4	713.2
75—	440.6	495.0	470.0	95—	773.0	855.0	827.0

Der Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit steigt also rasch und beständig vom 65—95. Lebensjahr und drüber. Von 100, die im Alter zwischen 65—75 J. starben, starben so nur 13 an Altersschwäche; von 100 im Alter von 95 J. und drüber Gestorbenen aber 82 (von 100 Männern 77, von 100 Frauen 85). Auch im C. Genf traten von den 687 Todesfällen an Altersschwäche ein im Alter von

	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	13	102	167	34	316
weibliche	15	90	207	59	371
Summa	28	192	374	93	687
von 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse	12.9	76.6	290.0	646.0	40.7

Hier spielt also die Sterblichkeit an Altersschwäche in jedem Lebensalter, auch im höchsten eine viel kleinere Rolle als in England, einfach weil hier viele Todesfälle aus andern Ursachen mitgezählt wurden, dort nicht [1]).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 11466 Todesfällen auf den Winter (Jan.—März) 3495, Frühling 2594, Sommer 2438, Herbst 2939; in Genf von 687 Todesfällen auf den Winter (Dec.—Febr.) 199, Frühling 201, Sommer 135, Herbst 152, und rechnet man den Winter von Jan.—März, so kamen auf den Winter 229, Frühling 163, Sommer 130, Herbst 165.

Auch in Berlin kamen 1830—39 von 5214 Todesfällen durch Marasmus senilis (Casper, Denkwürdigkeiten z. med. Statist. etc. 1846, S. 48) auf den

Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.
1187	1621	1126	1280

von 1000 Todesfällen kamen auf

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
228	311	216	245

1) Auffallend sind noch besonders die nicht eben seltenen Todesfälle an blosser Altersschwäche schon im Alter von 60 oder 65—70 J., auch im C. Genf, wo man doch bei deren Diagnose und Registrirung alle Sorgfalt anwandte. Obige Data zeigen zugleich, dass zwar die Wahrscheinlichkeit, an blosser Altersschwäche zu sterben, mit dem Alter beständig wächst, dass man aber selbst im höchsten Alter noch an ganz andern Ursachen, Krankheit u. s. f. sterben kann. Von 1000 Lebenden im Alter von 95—100 J. und drüber sterben so z. B. in England nur etwa 330 an Altersschwäche. Von seinen 19·600000 Einwohnern aber sterben nach Obigem jährlich nur 500—570 im Alter von 95 J. und drüber, in Frankreich von 36·000000 nur 148 im Alter von 100 J., und zwar wie überall die meisten nicht gerade in den Provinzen, wo die mittlere Lebensdauer überhaupt am längsten ist.

Wohnort, Wohlstand u. s. f. Ueberall geniessen Landbewohner das Privilegium, an Altersschwäche und in hohem Alter viel häufiger zu sterben als Städter. Im C. Genf kamen so von 687 Todesfällen an Altersschwäche auf die Stadt nur 192 (= 24.0 von 1000 Todesfällen hier), auf's Land 495 (= 55.8 von 1000 Todesfällen hier)[1].

Auch in den städtischen und industriellsten Bezirken England's, in London, Lancashire, Yorkshire u. a. betragen die Todesfälle an Altersschwäche nur 2—4, in Surrey, Sussex, Monmouthshire, Wales u. a. Landbezirken meist 5—8 % aller Todesfälle. Im Seine-Departement, in Paris überlebten 1855—57 nur 132 Personen das 90. Lebensjahr, in den grössern Städten Frankreich's 1260, auf dem Land 3782.

Bei den wohlhabenden Classen im C. Genf betrugen die Todesfälle an Altersschwäche 7.6 % all ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 4 % (s. oben). Von 1000 Wohlhabenden aber, die aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen starben, starben an Altersschwäche im 60—70. J. 15, im 70—80. J. 82; im 80—90. J. 300, im 90—100. J. 900. Ein Vergleich mit dem Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit derselben Altersclassen unter der ganzen Bevölkerung (s. oben) zeigt, dass die wohlhabenden Classen in allen Lebensaltern häufiger an Altersschwäche sterben als andere, und zugleich dass dieser ihr Vorzug mit zunehmendem Alter beständig steigt.

Dritte Gruppe. Aeussere Gewalt, gewaltsame Todesursachen[2].

a) Zufällige, nicht beabsichtigte Todesursachen.

1. Vergiftung.

Der Betrag der Todesfälle dadurch (exl. Alcoholismus, Erstickung, Selbstmord, s. unten diese) war in

		Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
		männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England[3]	1858	188	94	282	1.8	0.90	1.5	0.83	0.42	0.63
—	1859	175	104	279	1.7	1.03	1.4	0.78	0.48	0.64
London	1858	33	10	43	2.6	0.69	1.5	1.01	0.31	0.67
—	1859	35	20	55	2.7	1.3	1.9	1.1	0.66	0.88

1) Hiebei kommt freilich in Betracht, dass die Bevölkerung des Landes etwas grösser ist als die der Stadt, dass viele arme Greise aus der Stadt auf's Land in Pension gegeben werden und hier sterben, und dass vielleicht auf dem Land manche Todesfälle alter Personen an Krankheiten fälschlich blosser Altersschwäche beigelegt wurden.

2) Diese Todesursachen bilden (neben Todt-, Frühgeburt, Bildungsfehlern, Lebens-, Altersschwäche) eine weitere 6. Art, wie man ohne Krankheit im gewöhnlichen Sinn sterben kann. Meist unterscheidet man jezt diese gewaltsamen Todesfälle in 1. absichtliche, durch Personen veranlasste (Mord, Selbstmord, Krieg, Hinrichtung) und 2. unabsichtliche, durch Sachen, Zufall, Nachlässigkeit herbeigeführte (Vergiftung, Alcoholismus, Ersticken, Verlezungen, Erfrieren, Verbrennen, Ertrinken, Nahrungsmangel). Auch gilt als Regel, alle Todesfälle hieher zu zählen, wo Verlezungen u. dergl. die primäre, massgebende Todesursache waren, auch wenn vielleicht der Tod selbst an einer secundären Krankheit (z. B. Peritonitis, Pericarditis, Encephalitis) erfolgte. Weil aber in mehreren Ländern trozdem manche hieher gehörige Fälle auf Rechnung dieser secundären Krankheiten u. s. f. gebracht werden, ist die Statistik auch hier selten eine ganz zuverlässige und vergleichbare. Hier betrachten wir jedenfalls nur diejenigen Arten gewaltsamer Todesfälle, welche für die Medicin von grösserem Interesse sind als z. B. Mord und Todtschlag oder als der barbarischste aller Morde, der durch's Gesez, d. h. Hinrichtungen.

3) Vor 1858 warf die Nomenclatur England's diese Todesfälle mit denen durch Gift bei

In England, London starb so nur etwa 1 von 666000 Lebenden jährlich durch Gift, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 2 mal grösser als die weibliche. Todesfälle durch V. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusamm.	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	43	32	75	46	33	79	12	5	17
1—	17	5	22	11	3	14	6	2	8
2—	9	8	17	9	6	15	4	2	6
3—	9	2	11	3	2	5	2	—	2
4—	5	—	5	7	2	9	3	—	3
0—5	83	47	130	76	46	122	27	9	36
5—	13	2	15	9	6	15	6	2	8
10—	3	3	6	4	1	5	—	—	—
15—	11	9	20	11	9	20	1	2	3
25—	8	4	12	12	6	18	5	6	11
35—	20	6	26	22	15	37	10	3	13
45—	25	11	36	19	7	26	10	5	15
55—	17	3	20	14	6	20	9	2	11
65—	8	4	12	6	7	13	—	1	1
75—	—	3	3	2	1	3	—	—	—
85—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	188	94	282	175	104	279	68	30	98

Das stärkste Contingent fällt so in's 0—1., überhaupt in's 0—5. J. (44—46, in London 37 % aller Todesfälle), dann in die mittlern Altersclassen, speciell von 35—55 J. (22, in London 28 %). Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse aber erfolgten z. B. in England 1859 an V.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—1	0.78	0.70	0.75	35—	1.6	1.05	1.3
0—5	0.76	0.54	0.66	45—	1.3	0.53	0.93
5—	0.84	0.56	0.70	55—	0.82	0.38	0.61
10—	0.80	0.18	0.48	65—	0.31	0.35	0.33
15—	0.83	0.60	0.71	75—	0.13	0.06	0.09
25—	0.94	0.40	0.64	alle Alter	0.78	0.48	0.64

Die grösste Rolle spielte so V. im 35—45—55. J., wo sie 1/1000 aller Todesfälle und sogar 1/670 aller männlichen Todesfälle bewirkte [1]).

Selbstmord zusammen, weshalb sich die damaligen Ziffern für „Vergiftung" nicht mit obigen vergleichen lassen und überhaupt von geringem statistischen Werthe sind.

Im C. Genf kamen 1838—55 nur etwa 8 Todesfälle durch V. (excl. Alcoholismus) vor, = 0.47 von 1000 Todesfällen und kaum 1 von 1 Million Einwohnern jährlich.

1) Todesfälle durch chronische V. (Blei, Arsen u. a.) scheinen im Allgemeinen häufiger als durch acute V. Doch wechselt dieses Verhältniss wie dasjenige der V. durch die einzelnen Gifte natürlich immer wieder je nach Land, Industrie, Zeit u. s. f. Wo z. B. keine Blei-Industrie besteht und kein Blei zu Gefässen, Wasserröhren u. s. f. benützt wird, ist Blei-Vergiftung, Bleicolik selten genug; und seit man Blei hier überall mehr vermeiden lernte, gibt es nirgends mehr eine sog. endemische (vegetabilische) Colik, ausser etwa auf der französischen Marine, auf Dampfern (vergl. Chevallier, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 11, 1859, S. 95; Hirsch, l. c. t. II. 262). Malariaphantasten wie z. B. Fonssagrives (Hygiène navale 1856,

2. Alcoholismus, Trunksucht.

Die Mortalitätsstatistiken unterscheiden hier gewöhnlich Todesfälle durch Trunksucht (Rausch u. s. f.) und Delirium tremens.

α) Trunksucht. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	947	330	1277	2.6	0.90	1.7	1.12	0.40	0.77
— 1858	195	93	288	2.03	0.93	1.5	0.86	0.42	0.64
— 1859	221	124	345	2.3	1.2	1.8	0.98	0.57	0.79
London 1849 u. 1851—53	151	121	272	3.3	2.3	2.7	1.2	1.03	1.14
— 1858	52	46	98	4.08	3.1	3.6	1.6	1.4	1.51
— 1859	55	61	116	4.2	4.2	4.2	1.7	2.01	1.87

Jährlich stirbt demnach 1 von 58000, in London schon 1 von 33000 Lebenden an T., und die männliche Sterblichkeit dadurch ist in England 3—4 mal grösser als die weibliche, während sie sich in London nur etwa = 4 : 3 verhält. Todesfälle durch T. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusammen
0—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—	6	2	8	7	5	12	2	2	4
25—	33	9	42	28	17	45	11	16	27
35—	47	28	75	48	37	85	28	32	60
45—	53	29	82	70	35	105	42	27	69
55—	37	14	51	50	19	69	17	20	37
65—	15	10	25	15	8	23	7	7	14
75—	4	1	5	3	2	5	—	2	2
85—	—	—	—	—	1	1	—	1	1
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	195	93	288	221	124	345	107	107	214

Die meisten Todesfälle lieferten so die Classen von 35—65 J. (Weiteres s. unten).

Jahreszeiten. In London kamen 1849—53 von 373 Todesfällen an T. (excl. Delirium tremens) auf den Winter (Jan.—März) 103, Frühling 90, Sommer 86, Herbst 94; somit eine ziemlich gleichförmige Vertheilung, und dasselbe stellte sich 1840—59 heraus.

β) Delirium tremens s. potatorum, Säuferwahnsinn. Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

S. 399; de la nature etc. de la Colique nerveuse 1857), Dutrouleau (Arch. gén. de méd. Dec. 1855, Janv. 1856) leiten sie aber noch jezt von Miasmen, Seeluft u. s. f. ab! Vergiftungen durch Phosphor sind jezt viel häufiger als je; noch 1847 betrugen sie z. B. in Frankreich kaum $^1/_2$ % aller V., 1856 26, 1857 sogar 45 % gegen nur 35 % Arsen-V. (Caussé, Annal. d'Hygiène 2. Série t. 15, 1861).

1) Die Zahl der Todesfälle durch T., Rausch (Intemperance) war 1850—59 in England 3061, im Mittel jährlich 306 (Maximum 1853 mit 373, Minimum 1856 mit 237), = 1.7 von 100000 Einwohnern und 0.73 von 1000 Todesfällen.

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zus.
Engl.[1]) 1849 u. 51-53	1758	251	2009	4.8	0.68	2.7	2.08	0.30	1.21
— 1858	371	53	424	3.8	0.54	2.2	1.6	0.24	0.95
— 1859	475	70	545	4.9	0.68	2.8	2.1	0.32	1.25
Lond. 1849 u. 51-53	472	108	580	10.4	2.1	5.8	3.9	0.92	2.42
— 1858	96	25	121	7.5	1.7	4.4	2.9	0.79	1.88
— 1859	99	25	124	7.6	1.7	4.5	3.1	0.82	2.00

Jährlich stirbt so 1 von 37000, in London schon 1 von 20000 Lebenden an D. t., und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an D. t. ist etwa 5mal grösser als die des weiblichen [2]).

Todesfälle durch D. t. traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—	9	1	10	11	—	11	3	—	3
25—	81	12	93	119	11	130	51	10	61
35—	150	17	167	161	20	181	74	15	89
45—	88	12	100	123	18	141	43	12	55
55—	32	9	41	44	15	59	18	11	29
65—	9	2	11	15	6	21	3	2	5
75—	2	—	2	2	—	2	3	—	3
85—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	371	53	424	475	70	545	195	50	245

Die meisten Todesfälle lieferten so die Classen von 35—55 J., d. h. 60—63 % aller Todesfälle (Weiteres s. unten).

Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse wurden z. B. in England 1859 durch Delir. tremens bedingt

im Alter von	0—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	alle Alter
von 1000 männlichen	—	0.83	9.3	11.7	8.3	2.5	0.78	0.13	—	2.1
— — weiblichen	—	—	0.73	1.4	1.3	0.97	0.30	—	—	0.32
— — zusammen	—	0.39	4.6	6.4	5.05	1.8	0.53	0.06	—	1.25

Die grösste Rolle spielte somit Delir. potatorum im 25—55., speciell im 35—45. Lebensjahr, wo dasselbe 1 von 166 Todesfällen in dieser Altersclasse und sogar 1/85 aller männlichen Todesfälle bedingte.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 718 und 1840—59 [3]) von 2546 Todesfällen an D. t. auf den

1) Die Zahl der Todesfälle durch D. t. war 1850—59 in England 5029, im Mittel jährlich 503 (Maximum 1854 mit 551, Minimum 1858 mit 424), = 2.7 von 100000 Einwohnern und 1.21 von 1000 Todesfällen.

2) Auch in Nassau waren 1818—58 unter 636 Fällen 611 bei Männern, nur 25 bei Frauen (v. Franque, med. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau, H. 17 und 18, Wiesbaden 1861, S. 209).
Die L e t h a l i t ä t bei D. t. ist nicht genauer ermittelt; nach Calmeil u. A. wäre sie nur 5—6, nach Andern 10—20 % der Kranken. Von 36 Fällen im St. Thomas-Spital zu London 1858 und 59 (32 Männer, 4 Frauen) starben 9 (7 Männer, 2 Frauen) = 25 % (Peacock, Med. Times & Gaz. N. 579, 1861, S. 104). Auch in Nassau starben von 636 Kranken 130 (= 20.4 %), davon 60 während des Anfalls (meist an Gehirn-Apoplexie), 70 an Krankheiten, welche die unmittelbaren Folgen des D. t. waren (Franque). In 2 Spitälern Copenhagen's aber starben von 623 Kranken 121, = 19.4 % (Hannover, Monatsblatt d. Deutschen Clinik f. med. Statist. etc. N. 5, Mai 1861, S. 33 ff.).

3) Farr, 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861, S. 187.

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
1849—53	163	187	216	152	718
1840—59	563	655	725	603	2546

Hier wie dort traten so in der wärmeren Jahreshälfte mehr Todesfälle ein als in der kälteren, und Farr schliesst daraus, dass Hize das Erkranken an D. t. wesentlich fördere. In Nassau kamen die meisten Fälle auf den Juli (28 unter 636), dann Januar (24), August (22), die wenigsten auf December (10), Februar (13), April (14). In London aber traten 1858—60 von 344 Todesfällen an D. t. ein im

im Alter von	Januar-März	April-Juni	Juli-Sept.	Oct.-Dec.	Oct.-März	April-Sept.	Summa
20—	26	48	41	34	60	89	149
40—	39	49	54	28	67	103	170
60—	5	4	7	7	12	11	23
80—	1	—	1	—	1	1	2
Summa	71	101	103	69	140	204	344

Das Vorwiegen der Todesfälle in der wärmeren Jahreshälfte (April—Sept.) war so am grössten im Alter von 40—60 J., wo insofern Wärme D. t. am stärksten zu fördern strebt (Farr). Ueber andere statist. Verhältnisse des D. t. vergl. unten Trunksucht.

γ) Alcoholismus, Trunksucht zusammen. Der Betrag der Todesfälle durch Trunksucht, Rausch und Delirium tremens zusammen war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
Engl.[1]) 1849 u. 51-53	2705	581	3286	7.4	1.6	4.5	3.2	0.71	1.97
— 1858	566	146	712	5.8	1.4	3.6	2.5	0.65	1.58
— 1859	696	194	890	7.1	1.9	4.5	3.1	0.89	2.02
Lond. 1849 u. 51-53	623	229	852	13.2	4.4	8.3	5.1	1.9	3.56
— 1858	148	71	219	11.6	4.9	8.05	4.5	2.2	3.41
— 1859	154	86	240	11.8	5.8	8.6	4.8	2.8	3.88
C. Genf[2]) 1838-47 u. 53-55	55	3	58	13.6	0.64	7.0	6.57	0.35	3.44

Demnach würde in England nur 1 von 23000, im C. Genf schon 1 von 14000, in London 1 von 12500 Lebenden an den Folgen der T. sterben, und in England 5-, im C. Genf sogar 20 mal mehr Männer als Frauen, so dass also dort das weibliche Geschlecht relativ viel häufiger der T. ergeben ist als hier. Todesfälle dadurch traten z. B. in England 1859 ein im Alter von

Alter	männliche	weibliche	zusammen	Alter	männliche	weibliche	zusammen
15—	18	5	23	65—	30	14	44
25—	147	28	175	75—	5	2	7
35—	209	57	266	85—	—	1	1
45—	193	53	246	95—	—	—	—
55—	94	34	128	Summa	696	194	890

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 8090, im Mittel jährlich 809, = 4.3 von 100000 Einwohnern und 1.94 von 1000 Todesfällen.

2) Unter jenen 58 Todesfällen im C. Genf in 13 Jahren waren 8 durch Rausch, 50 durch Delirium tremens (= 6.4 von 100000 Einwohnern jährlich, und 3 von 1000 Todesfällen). Die Sterblichkeit an D. tremens war so im C. Genf fast 3mal grösser als in England nach dessen

Die meisten Todesfälle und zwar bei beiden Geschlechtern lieferte so die Classe von 35—45, dann die von 45—55 J., beide zusammen 57.5% aller Todesfälle [1]). Von je 1000 Todesfällen aber aus allen Ursachen zusammen in jeder der obigen Altersclassen erfolgten z. B. in England 1859 an T.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
15—	1.3	0.34	0.82	65—	1.5	0.70	1.1
25—	11.5	1.8	6.3	75—	0.34	0.11	0.21
35—	15.2	4.00	9.5	85—	—	0.19	0.10
45—	13.08	4.02	8.8	95—	—	—	—
55—	5.5	2.1	3.9	alle Alter	3.1	0.89	2.02

Der Einfluss der T. auf die Gesamtsterblichkeit steigt so beständig und rasch bis zum 35—45. Lebensjahr, wo derselbe culminirt (= $^1/_{105}$ aller Todesfälle, sogar $^1/_{66}$ aller männlichen); auch im 45—55. J. bedingte T. noch $^1/_{113}$ aller Todesfälle, $^1/_{77}$ aller männlichen, und erst von da sinkt ihr Einfluss rasch.

Neison's Berechnungen (s. unten) ergeben gleichfalls, dass die Sterblichkeitsrate beider Geschlechter an T. von den jüngern zu den höhern Lebensaltern beständig steigt, bis zum Alter von 40—50 J., wo dieselbe culminirt und von hier an wieder sinkt. Hieraus folgt aber nicht, dass T. im 40—50. J. den schädlichsten Einfluss auf Constitution und Leben äussert (dieser Einfluss wächst vielmehr mit zunehmendem Alter beständig, s. unten S. 721), sondern nur, dass in jenem Alter T. häufiger ist als in andern, dass T. von der Jugend bis zum reifen Alter beständig zunimmt, im 40—50. J. culminirt und dann wieder abnimmt.

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 1091 Todesfällen durch T. (incl. Delirium tremens) auf den Winter (Jan.—März) 266, Frühling 277, Sommer 302, Herbst 246; auch hier somit ein Vorwiegen in der wärmeren Jahreshälfte, obschon ein geringeres als bei Delirium tremens allein.

C l i m a. In den Tropen scheint der schädliche Einfluss alcoholischer Getränke, zumal des Branntwein u. dergl. noch grösser als bei uns; jedenfalls vermehrt dort Trunksucht die Morbilität wie Sterblichkeit in hohem Grade. Delirium tremens scheint z. B. bei Europäern, europäischen Truppen in den Tropen relativ noch häufiger als im Norden, und nicht blos Leberkrankheiten, Cholera, Gelbfieber sondern auch Apoplexie, sog. Sonnenstich, Collapsus, Lähmungen u. a. werden wohl durch's Zusammenwirken von Trunksucht, Alcohol und Hize sehr wesentlich gefördert [2]). So war bei den Truppen der Vereinigten Staaten Nord-America's die Zahl der Erkrankungsfälle in Folge von T. im Norden 1370 (davon starben

officiellen Daten, und doch ist hier der Misbrauch starker Spirituosa thatsächlich viel häufiger als dort, der beste Beweis, wie unvollständig die Erhebungen England's sein müssen (s. unten).

1) Im C. Genf traten von 58 Todesfällen ein im Alter von

20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—
5	14	27	6	3	2	1

Hier lieferte also die Classe von 40—50 J. die meisten Todesfälle (46.5%). Auch in Nassau kamen die meisten Fälle von Delirium tremens im Alter von 40—50 J. vor, dann im 30—40. J., 50—60. ff., einige schon im 14. J.!

2) Vergl. Leudet, Mém. de la Soc. de biologie 3. Série t. II. 1860, Paris 1861, S. 154; Sykes, Journ. of the statist. Society, London 1851 (über den Einfluss der T. bei brittischen Truppen in der Präsidentschaft Madras). Dasselbe gilt bei Seeleuten, Marine, und Gelbfieber wie andere Krankheiten decimiren in den Tropen wohl besonders deshalb Nord-Europäer, Nord-Franzosen viel mehr als Süd-Europäer, weil diese mässiger sind als jene (Fonssagrives, Hygiène navale S. 108).

5, = 1 : 272), im Süden 2616 (davon starben 58, = 1 : 45); Fälle von Delirium tremens aber kamen dort nur 102, hier 306 vor [1]).

Allgemeine Lebensverhältnisse, Profession, Wohlstand, Wohnort. T. und deren Folgen, z. B. Säuferwahnsinn sind überall noch heute am häufigsten bei ärmern, arbeitenden Classen, bei Militär, Seeleuten wie bei Professionen, die viel mit Spirituosen umgehen, zumal bei Wirthen, und sicherlich werden Erkranken, Sterblichkeit bei jenen allen durch T. ungleich mehr bedingt als durch ihre Beschäftigung oder Profession an und für sich [2]). Im C. Genf starb 1838—55 von den wohlhabenden Classen kein Einziger an den Folgen der T., an Delirium tremens, Rausch u. s. f. Dagegen bedingt bei Truppen, Marine, Seeleuten nur Delirium tremens oft nahezu 1 % aller Todesfälle [3]), bei den ärmern und arbeitenden Classen zumal Nord-Europa's, wo vorzugsweise Branntwein consumirt wird, oft sogar 5—10 % und mehr [4]). Auch erklärt sich grossentheils schon hieraus, warum die Sterblichkeit an Alcoholismus, Delirium tremens u. a. in Städten im Allgemeinen viel grösser ist als auf dem Land. Im C. Genf z. B. kamen von 58 Todesfällen dadurch auf die Stadt 37, auf's Land nur 21; ziemlich dasselbe Verhältniss gilt für England, z. B. im Vergleich zu London (s. oben S. 718). Dass aber T. zumal bei den gebildeteren Classen mehr und mehr abnahm, lehrt auch die Statistik, und was jezt schon als Debauche, wo nicht als wirkliche T. gilt, wäre noch vor 100 Jahren grosse Mässigkeit gewesen! Auch die grosse Sterblichkeit z. B. London's in der Mitte des 18. Jahrhunderts leitete Gilbert Blane hauptsächlich von T. ab [5]).

δ) Einfluss der Trunksucht auf Lebensdauer, Morbilität und Sterblichkeit überhaupt. So wichtig diese Fragen für Wissenschaft wie Praxis zweifelsohne sind, wurden sie doch bisher mehr discutirt als wirklich statistisch erforscht. Weil aber einmal die wenigsten Säufer an den directeren Wirkungen ihres Lasters, an Rausch oder Delirium tremens u. s. f. sterben, geben natürlich auch z. B. die S. 718 angeführten Ziffern für Genf und England einen höchst unvollkommenen Begriff von all der Gefährdung des Lebens und von der wirklichen Zahl der Todesfälle in Folge von T. [6]). Um so werthvoller sind Neison's Untersuchungen hier-

1) Ferrus, American Journ. of med. sc. 1842.

2) Vergl. Annales d'Hygiène t. 36, S. 64, 278; t. 37, S. 83; Villermé, Mém. de l'Acad. de méd. 2. Série, t. II. S. 350.

3) So z. B. beim 1. Preussischen Armeecorps, vergl. Prager, in Prager Viertelj.schrift f. pract. Heilk. t. IV, 1861, S. 34 ff.

4) In 2 Spitälern Copenhagen's z. B. kamen 1840—59 auf je 1000 männliche Kranke bei Handwerkern 34, bei allen andern (zumal Handarbeiter, Tagelöhner, Dienstboten) sogar 80 Erkrankungsfälle an Delir. tremens, und dort 61, hier 104 Todesfälle dadurch. Von 104 Todesfällen bei Schenkwirthen aber erfolgten gar 14 oder 13.4 % durch D. t. (Hannover, l. c.), und die auffallend grosse Sterblichkeit der Wirthe (s. oben S. 236) hängt wohl besonders von T. ab.

5) Froriep's Notizen t. V, S. 24. In Nassau z. B. kamen noch 1839—48 280 Fälle von Delir. tremens vor, 1849—58 nur 222 (Franque); in Philadelphia bedingten die unmittelbaren Folgen der T. 1820—26 1.90 %, in Boston gar 2.36 % aller Todesfälle (Niles und Rush), und noch jezt scheint in Nord-America T. auch bei gebildeteren Classen ungewöhnlich verbreitet. Ja in den Spitälern dort sollen oft 20 % aller Kranken an deren Folgen leiden (Hoffbauer, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie t. 16, H. 1, Berlin 1859)!

6) Wie wenig jene in den Sterbelisten registrirten Todesfälle die Gesamtsterblichkeit oder gar die Morbilität in Folge der T. repräsentiren, erhellt z. B. aus den Genfer Listen selbst, wo ausser den 58 Todesfällen durch T., Rausch, Delir. tremens 79 weitere bei Säufern verzeichnet sind (an Pneumonie, Apoplexie u. s. f.), sämtlich mehr oder weniger bedingt, gefördert durch frühere T. und verschiedene Grade des Alcoholismus. Durch leztern starben dort

über [1]). Denn nicht blos dass sie einen bessern Aufschluss über die Sterblichkeit durch T. geben als irgend etwas sonst, sie werfen auch ein interessantes Licht auf manche damit zusammenhängende Fragen, und liefern uns mindestens die ersten annähernd sichern Anhaltspunkte zu deren Beurtheilung. N. stellt so in mehreren Tabellen die Resultate über 6111 Säufer zusammen, die Zahl der in jedem Lebensalter von 16—90 J. Lebenden und Gestorbenen, weiterhin ihre Absterbeordnung und wahrscheinliche Lebensdauer, nach Art der Mortalitätstafeln berechnet [2]). Hier ist nur ein kurzes Resumé der Hauptresultate möglich.

Alter	Zahl der Säufer	Starben	Von 1000 Säufern starben	In England sterben von 1000 Lebenden	Die Sterblichkeit in England verhält sich zu der der Säufer = 1 :	Zahl der Säufer, die nach der allgemeinen Sterblichkeitsrate England's hätten sterben sollen
16—20	74	1	13.4	7.3	1.8	0.5
21—30	950	47	49.5	9.7	5.1	9.2
31—40	1861	86	46.2	11.1	4.2	20.7
41—50	1635	98	59.9	14.5	4.1	23.7
51—60	966	62	64.1	22.5	2.9	21.8
61—70	500	40	79.9	42.6	1.9	21.3
71—80	110	20	181.8	90.9	2.0	10.0
81—90	15	3	200.0	199.0	1.0	3.0
Summa	6111	357	58.4	19.0	3.1	110.2

Die Sterblichkeit der Säufer war also fast durch alle Altersclassen viel grösser als bei der Gesamtbevölkerung England's, im Alter von 21—30 J. mehr denn 5-, im Alter von 30—50 J. 4 mal grösser [3]). Und während nach dem Verhältniss der allgemeinen Sterblichkeitsrate England's nur 110 Säufer hätten sterben sollen, starben 357, d. h. ihre Sterblichkeit war mehr denn 3 mal grösser als bei der Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen. Auch war die wahrscheinliche Lebensdauer

im Alter von	bei Säufern	bei der Gesamtbevölkerung England's	im Alter von	bei Säufern	bei der Gesamtbevölkerung England's
20—	15.5 J.	44.2	50—	10.8 J.	21.2
30—	13.8	36.4	60—	8.9	14.2
40—	11.6	28.7			

Während so Einer im Alter von 20 J. bei der Gesamtbevölkerung wahrscheinlich noch 44 Jahre lebt, hat ein Säufer desselben Alters die Wahr-

somit in 13 Jahren mindestens 137, = 17 von 100000 Einwohnern jährlich und 8 von 1000 Todesfällen.

1) Contribut. to vital Statistics etc. London 1857, S. 201 ff.

2) Die Formel, welche N. behufs dieser Untersuchungen ausfüllen liess, war folgende:

Beschreibung des Säufers	Tod			Todesursache, Krankheit u. s. f.	Dauer der Unmässigkeit	Bemerkungen, z. B. über Art der Getränke, Lebensart, Dauer bis zum Tod.
Name, Geschlecht, Profession	Datum	Ort	Alter beim Tod			

3) Wie zu erwarten wird die Differenz mit zunehmendem Alter immer kleiner und schwindet im 81—90. J. fast ganz. Interessant wäre es, mit der Sterblichkeit und Lebensdauer der Säufer diejenige enthaltsamer Personen unter sonst gleichen Umständen vergleichen zu können; doch fehlen derzeit leider alle brauchbaren Data hiezu.

scheinlichkeit, nur noch 15 J. oder um 35 % kürzer zu leben, und von allen Misbräuchen ist so (neben stehenden Armeen) Trunksucht sicherlich der mächtigste im Vernichten von Leben. Weiter ergeben sich aus N's Daten höchst merkwürdige Verschiedenheiten des Einflusses geistiger Getränke auf Sterblichkeit und Lebensdauer je nach Art der Getränke, Stand, Lebensweise u. s. f. Nach Beginn der Säuferei war so die mittlere Lebensdauer bei

Biertrinkern	21.7 J., und von 100 starben demnach jährlich				4.59
Branntweinsäufern	16.7	—	—	—	5.99
Solchen, die beide tranken	16.1	—	—	—	6.19

Dies bestätigt die alte Erfahrung, dass Branntwein schädlicher wirkt als Bier (oder Wein); der Misbrauch beider zusammen aber war demnach schädlicher als der eines einzelnen allein. Nicht minder verschieden scheint Trunksucht auf verschiedene Classen von Menschen zu wirken, denn die mittlere Lebensdauer nach Beginn der T. war bei sog. arbeitenden Classen noch 18 J., bei Handels-, Gewerbsleuten 17, bei gebildeteren Classen (Professional Men & Gentlemen) 15 und bei Frauen sogar nur 14 J. Auf leztere wirkt so T. am verderblichsten, und auf gebildete Männer verderblicher als auf Arbeiter u. dergl. [1]). Weiter stellt N. die verschiedenen Krankheiten und Ursachen sonst, an denen jene Todesfälle bei Säufern eintraten, zusammen, und seine Data geben so einen ungleich richtigeren Massstab für die Totalsumme der Todesfälle bei Säufern wie für deren Ursachen, Krankheiten u. s. f. als die Berichte statistischer Bureaus. Von jenen 357 Todesfällen bei Säufern erfolgten so an

		von 100 Todesfällen
1. Krankh. des Nervensystems, Gehirns (Apoplexie, Entzündung, Lähmung, Delirium tremens, Wahnsinn u. a.)	97	27.1
Delirium tremens allein	57	15.9
Unmässigkeit, Rausch .	8	2.2
2. Krankh. der Athmungsorgane (incl. Phtise) . .	82	22.9
3. Krankh. des Magens und Darmcanals	7	1.9
4. Krankh. der Leber, Hydrops	83	23.2

		von 100 Todesfällen
5. Krankh. der Harnorgane	6	1.7
6. Gicht, Rheumatismus, Herzkrankheiten . . .	11	3.1
7. Fieber, Typhus . . .	13	3.6
8. Cholera, Diarrhoe . .	4	1.1
9. Andere Krankheiten, Verfall, Atrophie, Collaps, Unglücksfälle u. a. . .	45	13.1
10. Selbstmord	9	2.5
Summa	357	100.0

Die meisten Todesfälle erfolgten demnach an Krankh. des Gehirns (besonders Delirium tremens, Apoplexie), dann der Leber (mit Hydrops, Ascites) und Athmungsorgane (besonders Phtise, Pneumonie [2]). Noch deut-

1) Derselbe Unterschied zwischen obigen Classen von Männern besteht bei der Gesamtbevölkerung, und hängt wohl besonders von der activeren Lebensweise der 2 erstern im Vergleich zur 3. Classe ab.

2) Im C. Genf bedingte Pneumonie sogar 1/4 aller Todesfälle bei Säufern (meist als Complication bei Delirium tremens), Gehirnapoplexie 1/6; Bronchitis, Gastroenteritis, Hepatitis, Hy-

licher zeigt folgendes den bedeutenden Einfluss der Trunksucht auf die relative Häufigkeit der Todesursachen; von 1000 Todesfällen im Alter von 20 Jahren und drüber wurden bewirkt durch

	in England 1847	bei der Gotha'er Bank 1839—49	bei der Standard Assurance Cy. 1846—50	bei Säufern
Krankh. des Nervensystems, Gehirns	97.10	151.76	180.89	271.0
Krankh. der Verdauungsorgane	62.40	83.77	119.45	233.0
Krankh. der Athmungsorgane	331.50	278.43	228.67	229.8
Summa	491.10	513.96	529.01	733.8

Diese 3 Krankheitsgruppen bedingten so in England 49, bei Säufern über 73 % aller Todesfälle, Krankh. des Nervensystems und der Verdauungsorgane allein dort 15.9, hier 50.4 %, d. h. bei Säufern mehr denn 3mal mehr als das allgemeine Mittel [1]). Dagegen bewirkten Krankh. der Verdauungsorgane bei Säufern auffallender Weise weniger Todesfälle als bei der Gesamtbevölkerung England's in obigen Altersclassen. Daraus ferner, dass Delirium tremens, Rausch u. dergl. nur 18.2 % aller Todesfälle bei jenen Säufern bedingten, folgt von selbst, wie weit die Zahl der Todesfälle in Folge von Trunksucht, so wie sie z. B. S. 718 für England u. s. f. angeführt ist, unter der Wirklichkeit, d. h. unter der Zahl der durch T. direct bedingten oder doch wesentlich beförderten Todesfälle stehen muss [2]). Gesezt aber, bei der Gesamtbevölkerung z. B. England's wäre das Verhältniss dasselbe wie obiges bei Säufern gefundene, so starben da z. B. im J. 1847, wie N. berechnet, 3853 in Folge von T. (3182 Männer, 671 Frauen), = 22.5 von 100000 Einwohnern und 9.1 von 1000 Todesfällen: somit eine 5—6mal grössere Sterblichkeit dadurch als S. 718 angeführt wurde! [3]) Auf Grund dieser Data lässt sich auch die Zahl der lebenden Säufer und Säuferinnen leicht berechnen. Ist δ = der Zahl der jährlichen Todesfälle durch T. (z. B. wie oben 3853), π = der Sterblichkeit von 100 Säufern (z. B. wie oben 5.841 %), so ist $\frac{100\,\delta}{\pi}$ = der Zahl lebender Säufer in England. Diese berechnet demnach N. für's Jahr 1847 zu 64806 (53583 männliche, 11223 weibliche), oder 1 auf 145 Einwohner im Alter über 20

drops, Phtise je $\frac{1}{20}$, Epilepsie, Herzkrankheiten, Magenkrebs, plözliche Todesfälle je $\frac{1}{25}$ u. s. f. Auch bei den Arbeitern in 2 Spitälern Copenhagen's waren unter 133 Fällen von Delir. tremens 57 mit Pneumonie complicirt (Hannover l. c.).

1) Diese 2 Krankheitsgruppen können wohl insofern als characteristischer Typus der Todesursachen bei Säufern gelten, und ein auffälligeres Vorwiegen der Todesfälle dadurch bei irgend einer Bevölkerung oder Volksclasse, z. B. bei Truppen, Marine, Arbeitern lässt so in Ermangelung directerer Nachweise auf relatives Vorherrschen der Trunksucht bei derselben schliessen.

2) So gering überhaupt die Zahl der durch T. direct bewirkten Krankheiten sein mag, so gross ist die Zahl der Krankheiten und Zufälle, zu denen T. disponirt. Wie sehr z. B. der Tod durch Unglücksfälle, Erfrieren, Ertrinken, Sturz u. s. f. dadurch gefördert wird, zeigten u. A. schon Lorinser, Ollenroth für Schlesien, Ost-Preussen (Med. Zeitg. v. Verein f. Heilk. in Preussen 1833 S. 52, 147). Auch bei plözlichen Todesfällen, deren eigentliche Ursache so oft entschlüpft, spielen T., Rausch eine sehr wichtige Rolle (s. unten plözliche Todesfälle; Devergie, Annal. d'Hygiène t. 20). Dass aber die Sterblichkeit der Säufer an allen Krankheiten, zumal auch epidemischen grösser ist als bei andern, hat die Erfahrung längst gelehrt.

3) Auch diese Ziffer steht aber noch weit unter den vagen und übertriebenen Angaben mancher Mässigkeitsvereine u. a., nach denen jährlich in England gar 50000 an T. sterben sollten, oder 25 % aller in den entsprechenden Altersclassen Sterbenden!

Jahren (1 Säufer auf 74 Männer, 1 Säuferinn auf 434 Frauen). Zahl und Verhältniss der Säufer wie Säuferinnen war aber in jeder der folgenden Altersclassen [1])

Alter	Männer				Weiber			
	Gesamtbevölkerung 1847	Säufer	Verhältniss der Säufer zur Gesamtbevölkerung		Gesamtbevölkerung 1847	Säuferinnen	Verhältniss zur Gesamtbevölkerung	
			per 100	oder 1 von			per 100	oder 1 von
21—30	1.521610	8641	0.57	176	1.677442	2221	0.13	755
31—40	1.124308	13983	1.25	80	1.167477	2143	0.18	545
41—50	822161	14469	1.75	57	852367	2870	0.34	297
51—60	534419	10377	1.92	52	574672	2550	0.44	226
61—70	350649	5443	1.56	64	399580	1339	0.34	298
71—80	169447	670	0.40	253	199368	110	0.055	1812

Am häufigsten waren demnach Säufer wie Säuferinnen im Mannesalter von 40—60—70 J., am seltensten im Alter über 70 J., und dann unter 30 J. Auf 100 Säufer überhaupt aber kamen nur 29 Säuferinnen.

3. Nahrungsmangel, Hungertod.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1849 u. 1851—53	183	129	312	0.51	0.34	0.44	0.21	0.15	0.18
— 1858	34	28	62	0.35	0.28	0.31	0.15	0.12	0.14
— 1859	34	18	52	0.35	0.17	0.26	0.15	0.09	0.11
London 1849 u. 1851—53	73	37	110	1.6	0.8	1.1	0.60	0.31	0.46
— 1858	15	21	36	1.1	1.4	1.3	0.46	0.66	0.56
— 1859	7	12	19	0.6	0.8	0.7	0.22	0.40	0.30

Demnach stürbe jährlich 1 von 300000, in London 1 von 100000 Lebenden an N., und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes dadurch ist fast constant um $^1/_3$ grösser als die des weiblichen.

Todesfälle durch N. traten in England und London ein im Alter von

Alter	England 1858 u. 59			London 1858 u. 59			Alter	England 1858 u. 59			London 1858 u. 59		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.		männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
0—	3	1	4	—	—	—	45—	20	9	29	3	6	9
5—	—	—	—	—	—	—	55—	18	9	27	6	8	14
10—	—	—	—	—	—	—	65—	7	11	18	3	7	10
15—	1	3	4	1	1	2	75—	4	3	7	1	2	3
25—	1	3	4	—	2	2	85—	—	—	—	—	—	—
35—	14	7	21	8	7	15	Summa	68	46	114	22	33	55

1) N. gibt l. c. S. 228 ausserdem die Sterblichkeit der Lebenden in jeder dieser Altersclassen in Folge von Trunksucht. Schon aus der Art, wie all diese Zahlen gefunden wurden, folgt übrigens von selbst, dass sie zunächst nur für diejenige Classe von Personen gelten, welche N.'s Erhebungen betrafen, und weiterhin annähernd auch für die Bevölkerung England's.

2) Die Zahl dieser Todesfälle (durch Privation nach der Nomenclatur England's, welche

Die Todesfälle concentrirten sich so besonders auf die Classen von 35—45—65 J.

Jahreszeiten. Von 154 Todesfällen durch N. in London 1849—53 kamen auf den Winter (Jan.—März) 56, Frühling 42, Sommer 21, Herbst 35. Maximum somit in der kalten Jahreszeit.

4. Mangel an Muttermilch.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
Engl.[1] 1849 u. 51-53	1182	1056	2238	3.4	2.8	3.2	1.4	1.2	1.34
— 1858	532	465	997	5.5	4.6	5.2	2.6	2.09	2.24
— 1859	507	510	1017	5.2	5.1	5.2	2.2	2.3	2.33
Lond. 1849 u. 51-53	469	434	903	10.2	8.5	9.0	3.8	3.6	3.77
— 1858	212	199	411	16.6	13.7	15.1	6.5	6.3	6.41
— 1859	216	222	438	16.6	15.5	15.7	6.8	7.3	7.08

Demnach stirbt etwa 1 von 20000, in London sogar 1 von 6700 Lebenden an dieser Todesursache, fast immer mehr Knaben als Mädchen, und die Sterblichkeit dadurch stieg in neuester Zeit im Vergleich zu früher [2]). Von jenen 2014 Todesfällen in England 1858 und 59 traten ein im 0—1. Lebensjahr 1983, im 1—2. J. 31, in London von 849 Todesfällen im 0—1. Lebensjahr 833, im 1—2. J. 16. In London kamen 1849—53 von 1177 Todesfällen durch diese Ursache auf den Winter (Jan.—März) 244, Frühling 236, Sommer 393, Herbst 304. Auch wiederholt sich dieses bedeutende Maximum im Sommer fast in jedem einzelnen Jahr, was auf besondere hier wirkende Ursachen hinweist.

5. Verlezungen (zufällige), Unglücksfälle.

Der Betrag der Todesfälle dadurch [3]) war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
Engl.[4]) 1849 u. 51-53	37017	13200	50217	103.8	35.9	69.6	43.8	16.1	30.2
— 1858	8994	3247	12241	93.6	32.6	62.7	39.5	14.6	27.2
— 1859	9480	3297	12777	98.0	32.1	64.7	42.4	15.1	28.9
London 1849 u. 51-53	4528	2002	6530	98.8	39.0	65.2	37.3	17.0	27.3
— 1858	1072	525	1597	84.1	36.3	58.7	32.9	16.6	24.9
— 1859	1109	531	1640	85.3	36.0	59.1	35.1	17.5	26.5
C. Genf 1838-47 u. 1853-55	319	133	452	85	32	57	38.09	15.6	26.8

sie seit 1858 nicht mehr zu den gewaltsamen Todesfällen stellt, sondern mit denen durch Mangel an Muttermilch, durch Scorbut, Alcoholismus zur Gruppe „diätische Krankheiten", Classe zymotische Krankheiten!), war 1850—59 in England 676, im Mittel jählich 67 (Maximum 1855 mit 91, Minimum 1857 und 59 mit 52), = 0.3 von 100000 Einwohnern und 0.16 von 1000 Todesfällen.

1) Die Zahl der Todesfälle dadurch war 1850—59 in England 7375, im Mittel jährlich 737 (Maximum 1859 mit 1017, Minimum 1850 mit 458), = 4 von 100000 Einwohnern und 1.77 von 1000 Todesfällen.

2) Nach den S. 705 gegebenen Daten starben in England 1858 und 59 von 1000 lebend geborenen Kindern 1.50 durch Mangel an Muttermilch, von 1000 Knaben 1.51, von 1000 Mädchen 1.48.

3) Also durch Fracturen und Contusionen, Zerquetschen, Schuss-, Stich-, Hiebwunden, Verbrennungen, Erfrieren, Ersticken, Ertrinken, Sturz und andere nicht specificirte Zufälle, doch mit Ausschluss der Vergiftungen.

4) Die Ziffern für England und London sind erst seit 1858 zuverlässiger; früher war die

Jährlich stirbt so etwa 1 von 1600—1700 Lebenden durch zufällige Verlezungen u. s. f., in England etwas mehr als in London, Genf; dieselben bedingen nicht weniger als 1/38 aller Todesfälle, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes dadurch ist fast 3mal grösser als die des weiblichen. Weiteres s. in der nächsten 6. Gruppe.

6. Zufällige Todesarten, Verlezungen, Unglücksfälle, Vergiftungen zusammen [1].

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858	9182	3341	12523	95.6	33.5	64.9	40.7	15.02	28.2
— 1859	9655	3401	13056	99.8	33.7	67.0	43.2	15.6	29.9
London 1858	1105	535	1640	86.7	37.0	60.3	33.9	16.9	25.6
— 1859	1144	551	1695	88.0	37.3	61.1	36.2	18.1	27.4
C. Genf 1838—55	331	125	456	84	30	55	39.5	14.7	26.8

In England stirbt so 1 von 1500, in London 1 von 1600, in Genf erst 1 von 1800 Lebenden eines zufälligen Todes durch obige Ursachen; diese bedingen im Mittel 1/36 aller Todesfälle, und die männliche Sterblichkeit dadurch ist 3mal grösser als die weibliche [2]). Von diesen Todesfällen erfolgten in England und London an

Todesursachen	England 1858 u. 59			London 1858 u. 59		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusamm.
Fracturen, Contusionen	9060	1581	10641	1032	337	1369
Schusswunden	224	16	240	8	1	9
Stich-, Hiebwunden	129	26	155	32	7	39
Brandwunden, Verbrennungen	2955	3148	6103	282	353	635
Ertrinken	3873	745	4618	445	72	517
Asphyxie, Ersticken	1122	733	1855	287	250	537
Vergiftung	363	198	561	68	30	98
andere Arten	1111	295	1406	95	36	131
Summa	18837	6742	25579	2249	1086	3335

Von 1000 Todesfällen durch all diese Ursachen zusammen erfolgten so an

Classification der ganzen Classe „gewaltsamer Todesfälle" eine andere, vagere, ohne gehörige Unterscheidung der einzelnen Gruppen, z. B. der zufälligen, unabsichtlichen von Selbstmord. Deshalb sind auch obige Ziffern für 1849—53 höher als seit 1858 und über der Wirklichkeit.

1) Die Nomenclatur England's wie Genf's vereinigt unter diesem Titel mit den Todesfällen durch die S. 725 Note 3) angeführten Ursachen diejenigen durch Vergiftungen (zufällige), während sie diejenigen durch Alcoholismus, Nahrungsmangel ausschliessen (s. oben S. 725). Um nun ihre Data benüzen und vergleichen zu können, ist der Betrag dieser Todesfälle in dem so eben angeführten Sinn oben zusammengestellt, und zwar für England nur für 1858—59, aus den schon S. 714, 725 erwähnten Gründen. Meine Ziffern für Genf weichen ein wenig von denen d'Espine's (Statist. mort.) ab, weil oben auch chronische Vergiftungen wie billig mitgezählt und einige Additions- oder Druckfehler d'Espine's corrigirt wurden.

2) Obige Ziffern mögen zugleich als ungefährer Massstab für die Sterblichkeit durch zufällige Todesursachen, Unglücksfälle u. s. f. in andern civilisirteren und industriellen Ländern gelten, d. h. von 100000 Lebenden werden da jährlich nicht leicht unter 60 dadurch sterben, und 25—28 von 1000 Todesfällen an diesen Ursachen erfolgen. Für Hamburg 1821—25 fand schon Buek dasselbe Verhältniss, d. h. von 1000 Gestorbenen (excl. Todtgeborene) starben da 28.65 durch Unglücksfälle (Gerson und Julius' Magazin t. 12. 311).

Todesursachen	England			London		
	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusamm.
Fracturen, Contusionen	480.9	234.5	416.0	458.6	310.3	410.4
Schusswunden	11.9	2.3	9.3	3.5	0.92	2.7
Stich-, Hiebwunden	6.8	3.8	6.0	14.2	6.4	11.7
Brandwunden etc.	156.8	466.9	238.6	125.3	325.0	190.3
Ertrinken	205.6	110.5	180.5	197.7	66.2	155.0
Ersticken	59.5	108.7	72.6	127.6	230.2	161.0
Vergiftung	19.3	27.8	21.9	30.6	27.6	29.6
andere Arten	58.9	43.7	55.0	42.2	33.1	39.2

Im C. Genf erfolgten von diesen Todesfällen an

Todesursachen	männliche	weibliche	zusammen	v. 1000 dieser Todesfälle
Wunden, Contusionen	23	4	27	58.7
Brandwunden	25	41	66	143.4
Verschütten, Zerquetschen	14	2	16	34.8
Sturz	109	41	150	326.1
Fuhrwerke, Pferde	11	4	15	32.6
Ertrinken	111	23	134	291.3
Ersticken	4	3	7	15.2
Erfrieren	4	1	5	10.9
Vergiftung	5	3	8	17.4
andere nicht specificirte Ursachen	18	14	32	69.6
Summa	324	136	460	1000.0

Ertrinken z. B. spielt so in England, noch mehr in London eine viel kleinere Rolle als im C. Genf, dagegen Ersticken, Vergiftung, Brandverlezungen eine grössere, und an lezteren sterben überall viel mehr Frauen als Männer.

Alter. In England und London traten Todesfälle aus all diesen zufälligen Ursachen zusammen ein im Alter von

Alter	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	499	431	930	550	490	1040	295	267	562
1—	370	270	640	369	289	658	90	64	154
2—	362	255	617	358	263	621	73	50	123
3—	320	257	577	276	225	501	60	52	112
4—	269	198	467	281	182	463	56	34	90
0—5	1820	1411	3231	1834	1449	3283	574	467	1041
5—	712	493	1205	752	447	1199	192	104	296
10—	712	161	873	767	162	929	130	37	167
15—	1455	181	1636	1459	181	1640	267	50	317
25—	1149	137	1286	1251	142	1393	237	60	297
35—	1085	126	1211	1112	159	1271	281	49	330
45—	919	136	1055	986	186	1172	233	72	305
55—	665	181	846	761	162	923	182	79	261
65—	446	212	658	454	214	668	93	74	167
75—	180	235	415	229	226	455	49	75	124
85—	37	61	98	37	67	104	11	16	27
95—	2	7	9	3	6	9	—	3	3
Summa	9182	3341	12523	9655	3401	13056	2249	1086	3335

Von 1000 dieser Todesfälle kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
von 1000 männlichen	57	38	37	28	29	189	77	79	151	129	115	102	78	47	23	4	0.3	1000
— weiblichen	144	85	77	66	53	425	131	48	53	41	47	55	48	63	66	19	2	1000
— zusammen	80	53	46	38	35	252	92	71	126	106	98	89	71	50	36	9	0.7	1000

Das grösste Contingent lieferte so gleich die erste Kindheit von 0—5 J., d. h. 25, in London 31 % aller Todesfälle, speciell das 0—1. Lebensjahr (8, in London gar 16 % der Todesfälle) [1]). Von da sinkt das Contingent bis zum 10—15. J., erreicht ein 2. Maximum im 15—25—35. J., um von da wieder allmälig zu sinken. Die Classen vom 15—55. J. zusammen lieferten aber 40—42 % aller Todesfälle. Beide Geschlechter stimmen wesentlich in dieser Vertheilung ihrer Todesfälle überein, doch ist das Contingent im 0—5. J. für's weibliche Geschlecht ein relativ zu den mittlern Lebensaltern viel grösseres als für's männliche. Von 1000 Todesfällen aber aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 an diesen zufälligen Todesarten

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	9.3	10.5	9.8	25—	98.0	9.4	50.1
1—	19.4	16.3	17.9	35—	80.9	11.2	45.4
2—	36.9	27.6	32.3	45—	66.8	14.1	42.0
3—	42.4	34.1	38.2	55—	45.0	10.4	28.4
4—	59.8	37.2	48.3	65—	23.7	10.7	17.1
0—5	18.5	16.9	17.8	75—	15.6	13.1	14.2
5—	70.6	41.5	56.0	85—	10.0	12.4	11.4
10—	153.7	30.0	89.5	95—	14.5	15.0	14.8
15—	110.3	12.2	58.5	alle Alter	43.2	15.6	29.9

Den relativ kleinsten Betrag lieferten so diese Todesfälle zur Gesamtsterblichkeit im 0—5. wie 65—100. Jahr, den grössten im 10—15., dann im 15—35—55. J., und zwar bei beiden Geschlechtern [2]). Im 0—5. J. bedingten sie nur $^1/_{66}$, im 10—15. $^1/_{11}$, im 15—55. J. durchschnittlich $^1/_{21}$ aller Todesfälle, im 55—75. J. $^1/_{47}$, im 75—100. J. $^1/_{76}$. Im 10—55. J. bedingten sie aber im Mittel nicht weniger als $^1/_{19}$ aller männlichen, nur $^1/_{78}$ aller weiblichen Todesfälle [3]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 6355 Todesfällen durch folgende Todesursachen auf den

1) Dieses grosse Plus der zufälligen Todesfälle bei Kindern wird besonders bedingt durch Brandverlezungen, Ersticken, Ertrinken, Fracturen und Contusionen, dann durch Vergiftung u. a.

2) Auch bei lebensgefährlicheren Professionen trifft die Mehrzahl tödlicher Unglücksfälle, Verlezungen u. s. f. die jüngern Altersclassen; von 162 solcher Todesfälle z. B. bei den Bergleuten in Freiberg fielen 62 (38.2 %) auf die Classen von 15—25 J. (Zeuner, s. Kolb, vergleich. Statist. 1860, S. 408).

3) Von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse starben in England ungefähr jährlich durch diese zufälligen Todesarten zusammen im Alter von

	0—	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
von 100000 männlichen	130	62	72	86	96	106	124	145	156	227	290	580	100
— weiblichen	108	36	16	10	10	14	22	28	60	174	340	636	33
— zusammen	120	48	46	48	50	55	72	82	106	198	312	602	67

Die Wahrscheinlichkeit für einen Mann in den mittlern Jahren, im Lauf des Jahres dadurch zu sterben, wäre somit immerhin = $^1/_{1000}$, für einen im 75—100. J. sogar $^1/_{330}$.

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
von 1261 Todesfällen durch Brandverlezungen	468	301	165	327	1261
von 3054 Todesfällen durch Fracturen, Contusionen	758	721	727	848	3054
von 507 Todesfällen durch Wunden der Weichtheile	139	127	104	137	507
von 1533 Todesfällen durch Ertrinken	324	338	486	385	1533
Summa	1689	1487	1482	1697	6355

Profession, Stand. In Frankfurt a. M. bedingten 1846—53 Unglücksfälle u. s. f. bei 14 verschiedenen Professionen und Ständen im Mittel 3.8 % aller Todesfälle (Neufville l. c. S. 97), bei Maurern aber 25, bei Zimmerleuten 16, bei Schmieden, Schlossern 9, bei Bäckern 4, bei Brauern, Tischlern, Gärtnern 2, bei Schustern, Juristen, Cameralisten 1.7, bei Schneidern, Kaufleuten nur 0.7 % ihrer resp. Todesfälle, bei Lehrern, Geistlichen, Aerzten gar keine. Auch schon Lombard fand das Verhältniss der durch Unglücksfälle Gestorbenen bei Zimmerleuten, Dachdeckern, Maurern u. A. am grössten (s. oben S.210).

b) Absichtliche, durch Personen veranlasste Todesursachen.

7. Selbstmord.

Der Betrag der Todesfälle dadurch war in

	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1852—56	3886	1529	5415	8.5	3.2	5.8	4.0	1.40	2.60
— 1858	921	354	1275	9.5	3.5	6.6	4.05	1.60	2.87
— 1859	929	319	1248	9.6	3.1	6.4	4.15	1.50	2.86
London 1858	158	76	234	12.3	5.2	8.5	4.82	2.41	3.63
— 1859	180	72	252	13.8	4.9	9.1	5.70	2.37	4.07
C. Genf 1838—47 u. 1853—55	169	35	204	44	9	25.0	20.18	4.12	12.1

Demnach würde jährlich in England nur 1 von 16000, in London 1 von 11000, im C. Genf schon 1 von 4000 Lebenden durch S. sterben, und die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an S. ist dort 3-, hier sogar 5mal grösser als die des weiblichen. Als weitere Belege für die relative Häufigkeit des S. in verschiedenen Ländern mögen hier folgende annähernd sicherere Data dienen [1]). Todesfälle durch S. zählte man in

Land	jährliche Mittelzahl der Selbstmorde	von 100000 Einwohnern jährlich	Land	jährliche Mittelzahl der Selbstmorde	von 100000 Einwohnern jährlich
Belgien 1841-50	242.8	5.6	Frankreich 1849-54	3594.3	10.0
England 1852-59	1200	6.4	Preussen 1835-41	1489.4	10.3
Schweden 1840-50	223.3	6.7	— 1849-52	1789.3	10.8
Nassau 1818-55	—	7.4	Norwegen 1846-55	151.7	10.8
— 1843-55	—	10.6	Sachsen 1847-51	383.0	20.2
Hannover 1825-43	—	8.4	C. Genf 1838-55	15.7	24.8
— 1848-55	206.0	11.3	Dänemark 1845-56	369.2	25.6
Baiern 1844-56	—	9.4			

1) Vergl. Statistisk Tabelvaerk etc. over Selvmord in K. Danemark for 1845—56, Copen-

Im Verhältniss zur Bevölkerung wäre demnach S. in Dänemark, Genf am häufigsten, 2mal häufiger als z. B. in Preussen, Frankreich, sogar 4mal häufiger als in England, Belgien, was jedoch kein mit Statistik und der Unzuverlässigkeit sehr vieler ihrer Data Vertrauterer glauben wird. Immerhin mögen jetzt in civilisirteren Ländern im Mittel jährlich auf 100000 Einwohner 10—20 Todesfälle durch S. kommen, und 5—10 von 1000 Todesfällen durch S. erfolgen. Ueberall, ausgenommen grosse Städte, ist aber S. beim Mann 3—4mal häufiger als beim Weib, d. h. kaum $^1/_5$—$^1/_4$ aller Selbstmörder ist weiblichen Geschlechtes; doch wechselt das Verhältniss sehr je nach Land, Ort, Alter, Stand, Bildung und Lebensverhältnissen sonst [1]).

W a h l d e r M i t t e l o d e r T o d e s a r t b e i m S. wechselt gleichfalls bei verschiedenen Völkern, nach Gelegenheit, Geschlecht, Alter, Stand, Profession u. s. f. Von 1000 Selbstmördern beiderlei Geschlechtes tödteten sich durch [2])

	C. Genf 1838—55	Frankreich 1848—57	Schweden 1843—55	England 1858 u. 59	Belgien 1840—49	Baiern 1844—51	Norwegen 1851—55	Dänemark 1840—56
Erhängen, Stranguliren	157	364	393	440	474	494	661	689
Ertränken	230	317	235	160	254	244	207	208
Erschiessen	333	131	69	45	154	181	43	49
Gift	49	18	217	91	18	—	—	15
andere Mittel	231	170	86	264	100	81	89	39

Erhängen ist so mit Ausnahme Genf's überall das häufigste Mittel, Gift das seltenste [3]). Die Verschiedenheit beider Geschlechter in der Wahl der Todesart zeigt folgende Tabelle. Es tödteten sich durch [4])

hagen 1858, Wappäus, l. c. II. 473; Boudin, Annal. d'Hygiène, Janv. 1861, 1862; Casper, Denkwürd. z. med. Statist. etc. 1846, S. 117 ff.; Tellkampf (Hannover); Müller, Franque, Medic. Jahrb. f. d. H. Nassau H. 14; Journ. of psychol. medicine 1859, u. a. Obige Zahlen repräsentiren aber selten die ganze Summe der S., welche wirklich in einem Land stattfinden, am wenigsten in Grossstaaten. Denn bei Manchen, die man todt findet, ist die Todesursache zweifelhaft, manche S. werden gar nicht gefunden, und noch grösser ist die Zahl der S., die der Registrirung durch Geheimhalten, Rücksichten u. s. f. entschlüpfen, zumal in England, wo S. noch als Felonie gilt. Hier wird so vielleicht kaum $^1/_4$—$^1/_3$ aller Selbstmordfälle wirklich als solche registrirt, während man sie zufälligen Todesfällen oder denen durch diese und jene Krankheiten beizählt; auch sind deshalb obige Zahlen für England (nach dessen statist. Bureau) höchst mangelhaft. Als Regel gilt aber, z. B. in Genf u. a., Selbstmord im Verlauf gewisser Krankheiten wie Typhus, Encephalitis u. dergl. den Todesfällen durch diese Krankheiten, nicht denen durch S. beizuzählen.

1) So waren unter 100 Todesfällen durch S. im

	Preussen 1850—52	C. Genf 1838—55	Baiern 1844—47	Dänemark 1835—56	Copenhagen 1835—56	Frankreich 1849—54	Paris 1849—54	England 1858 u. 59	London 1858 u. 59
männliche	82	82	75	75	70	70	68	73	69
weibliche	18	18	25	25	30	30	32	27	31

Dagegen ist Selbstmord bei im Concubinat lebenden Frauen 2—3mal häufiger als bei deren Männern.

2) Vergl. David, in den Tabellen des statist. Bureau in Copenhagen 1858, Wappäus II, 440; England, Genf sind von mir berechnet, nach den Daten ihrer statist. Bureau's.

3) Schweden macht hievon eine nur scheinbare Ausnahme, da hier auch Ersticken durch Kohlendampf u. a. zu den Vergiftungen gezählt wird.

4) Vergl. Quetelet, Mémoir. de l'Acad. des sciences etc. de Belgique t. 21, Bruxelles 1848; Wappäus l. c. II, 426, 439; Tabellen des statist. Bureau in Copenhagen 1858; 19.—22. Annual Report of the Registrar general, London 1858—61.

Todesart	von 1000 männlichen Selbstmördern in					von 1000 weibl. Selbstmörderinnen in				
	Frankreich 1835–44	Frankreich 1848–57	Dänemark 1835–56	England 1852–56	England 1858 u. 59	Frankreich 1835–44	Frankreich 1848–57	Dänemark 1835–56	England 1852–56	England 1858 u. 59
Ertränken	288	271	155	118	120	477	457	413	252	274
Erhängen, Stranguliren	331	394	738	449	483	262	273	496	333	321
Erschiessen	220	171	60	—	62	11	7	2	—	—
Kohlendampf	52	65	—	—	—	127	145	—	—	—
Schnitt, Stich	46	44	40	208	211	24	27	55	156	183
Sturz v. Höhen	34	31		—	—	65	57		—	—
Gift	23	16	7	57	72	31	28	34	168	146
andere Mittel	6	8	—	168	52	3	6	—	91	76

Erschiessen, Erhängen, scharfe Instrumente werden so von Männern überall häufiger gewählt als von Frauen, von diesen dagegen Ertränken, Gift, Kohlendampf häufiger als von Männern; und obschon dieses gegenseitige Verhältniss in verschiedenen Ländern wechselt, bleibt es doch im selbigen Land ziemlich constant dasselbe, ja es wiederholt sich sogar in jedem einzelnen Jahr innerhalb sehr enger Grenzen [1]).

Alter. Todesfälle durch S. traten in England, London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
0—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—	9	2	11	7	4	11	3	2	5
15—	78	55	133	72	59	131	32	22	54
25—	117	45	162	113	66	179	47	34	81
35—	183	60	243	181	43	224	78	32	110
45—	194	81	275	201	62	263	82	27	109
55—	200	59	259	209	49	258	54	19	73
65—	110	44	154	116	25	141	34	10	44
75—	24	7	31	28	8	36	7	1	8
85—	6	1	7	2	3	5	1	1	2
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	921	354	1275	929	319	1248	338	148	486

Von 1000 Todesfällen durch Selbstmord kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
v. 1000 männl.	—	7.5	77.5	121.6	194.8	216.4	224.9	124.9	30.2	2.2	—	1000
— weibl.	—	12.6	184.9	206.9	134.8	194.3	153.6	78.4	25.1	9.4	—	1000
— zusamm.	—	8.8	105.0	143.4	179.5	210.8	206.8	112.9	28.8	4.00	—	1000

Die Zahl der S. steigt so beständig bis zum 45—55. J., wo dieselbe ihr Maximum erreicht (21 % aller S.), und zwar bei beiden Geschlechtern,

1) Dass jenes Verhältniss auch je nach dem Wohnort wechselt, zeigte u. A. David l. c. für Dänemark (s. Wappäus II, 442); hier ist z. B. Ertränken in Städten häufiger als auf dem Land, und zwar bei beiden Geschlechtern, ebenso Vergiftung, Erschiessen, dagegen Erhängen, Ersticken auf dem Land viel häufiger als in Städten. Nicht geringer ist der Einfluss des Alters bei Wahl der Mittel; so war in Frankreich das Erschiessen am häufigsten im 20—30. J., und nahm von da fast beständig ab; das Erhängen war gegentheils mit zunehmendem Alter immer häufiger, culminirte im 50—60. J. und nahm von da langsam wieder ab (Guerry, Annal. d'Hygiène, Janv. 1831).

um von da wieder erst langsam, dann rasch zu sinken. Die meisten S. fallen überhaupt in's 35—65. J., d. h. 60 % aller Todesfälle durch S. (beim Mann allein 62, beim Weib 48—56 %), in's Alter von 10—35 J. nur 23—24 % (in London 28), beim Mann allein 22, beim Weib 29 %. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 durch S.

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
10—	1.4	0.74	1.06	65—	6.07	1.3	3.6
15—	5.4	4.00	4.6	75—	1.9	0.46	1.1
25—	8.8	4.4	6.4	85—	0.54	0.55	0.54
35—	13.1	3.02	8.01	95—	—	—	—
45—	13.6	4.7	9.4	alle Alter	4.15	1.50	2.86
55—	10.9	3.1	7.9				

Die grösste Rolle spielte so S. im 45—55. J., und zwar bei beiden Geschlechtern, wo derselbe 1 von 106 Todesfällen bedingte, 1 von 73 männlichen, 1 von 212 weiblichen [1]).

In Frankreich war die mittlere jährliche Zahl der Selbstmörder im Alter von

Alter	1835—44 [2])		1848—57 [3])		auf 100000 Lebende zusammen in jeder Altersclasse kamen im Mittel jährlich Selbstmörder				auf 1 Selbstmord bei Frauen kamen S. bei Männern	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer		Frauen			
					1835—44	1848—57	1835—44	1848—57	1835—44	1848—57
10—	15	4	19	9	0.013	0.04	0.17	0.08	3.2	2.1
16—	86	47	84	59	2.86	1.56	2.78	1.96	1.8	1.4
21—	321	112	369	143	6.45	2.25	7.41	2.87	2.9	2.6
30—	373	104	465	139	7.81	2.19	9.74	2.91	3.6	3.3
40—	405	127	571	162	10.28	3.22	14.47	4.11	3.2	3.5
50—	324	116	587	162	10.67	3.81	19.36	5.34	2.8	3.6
60—	247	89	382	132	12.60	4.53	19.46	6.72	2.7	2.9
70—	129	42	190	66	14.86	4.87	21.94	7.62	3.1	2.9
80—	28	9	35	17	14.74	4.67	18.56	9.01	3.2	2.1
unbekannt	83	24	73	19	—	—	—	—	—	—
Summa	2010	674	2775	908	80.40	27.14	113.89	40.62	3.0	2.8

1) Von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse starben ungefähr in England 1852—59 jährlich durch S. im Alter von

	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	alle Alter
von 100000 männlichen G.	0.4	4	8	14	25	32	28	25	14	9
— — weiblichen G.	0.2	3	4	5	8.3	8.0	8.4	4.3	6	3

Im C. Genf war die Vertheilung der 204 Selbstmordfälle auf die verschiedenen Altersclassen folgende:

	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	4	35	33	31	26	27	12	1	—	169
weibliche	1	6	5	6	6	7	4	—	—	35
zusammen	5	41	38	37	32	34	16	1	—	204

Hier fiel somit das Maximum schon in's 20—30—40. J.; doch haben diese Data ihrer zu geringen Zahl wegen wenig Bedeutung.

2) Quetelet, Mémoir. de l'Acad. des scienc. etc. de Belgique t. 21, Bruxell. 1848, S. 65 ff.

3) Comptes géner. de l'Administration de la Justice criminelle 1848—57 Tab. 162; Wappäus l. c. t. II, 425, 432, 472. In der 6—9. Columne obiger Tabelle ist die Zahl der Selbstmorde in jeder Altersclasse nur im Verhältniss zur Zahl der Lebenden beiderlei Geschlechtes in der-

In beiden Reihen nimmt so das Verhältniss der Zahl der S. zur Bevölkerung, d. h. zu den Lebenden in jeder Altersclasse mit dem Alter beständig zu, bis zum 70—80. J., und zwar bei beiden Geschlechtern [1]). Zugleich erhellt aus Columne 6—9 die bedeutende Zunahme des S. in Frankreich seit 1848 (d. h. wenn die Registrirung der S. früher ebenso zuverlässig war wie seit 1848), zumal in den höhern Altersclassen vom 40., noch mehr vom 50. Lebensjahr an, und bei beiden Geschlechtern.

Jahreszeiten. Ueberall scheint S. am häufigsten im Sommer. So kamen in Dänemark von 100 S.Fällen auf den Januar 5.9, Februar 6.7, März 6.7, April 9.0, Mai 12.3, Juni 13.8, Juli 11.5, August 9.1, Septemb. 7.8, Octob. 7.0, Novemb. 6.8, Decemb. 5.1; also eine steigende Frequenz vom Decemb.—Juni. In Frankreich kamen von 42903 S.Fällen (alle Monate auf die gleiche Länge von 30 Tagen reducirt) auf den Januar 2920, Februar 3096, März 3615, April 4006, Mai 4465, Juni 4685, Juli 4491, August 3832, Septemb. 3321, Octob. 3100, Novemb. 2802, Decembr. 2570 [2]). Auch kamen von 100 S.Fällen auf den

	Dänemark	Belgien	Frankreich	Schweden	C. Genf
Winter	17.8	18.6	19.4	19.7	23.0
Frühling	22.0	25.8	25.3	24.2	28.9
Sommer	36.7	31.0	31.4	32.9	25.5
Herbst	23.5	25.1	23.9	23.2	22.6

Nur der C. Genf macht so von obiger Regel eine vielleicht nur scheinbare Ausnahme. In Städten aber scheint die Differenz in den verschiedenen Jahreszeiten überhaupt im Allgemeinen geringer als auf dem Land, und Luft,

selben Altersclasse berechnet, nicht aber die Zahl der männlichen S. zur Zahl der Männer, die der weiblichen S. zur Zahl der Frauen in denselben Altersclassen. Leider fehlten die Data guter Volkszählungen zur Berechnung dieser resp. Sterbeziffer eines jeden Geschlechtes, und somit zur richtigeren Vergleichung der relativen Häufigkeit des S. bei beiden Geschlechtern in jeder Altersclasse.

1) Dies widerlegt die frühere Ansicht, dass S. mit dem Alter ab- und die Liebe zum Leben zunehme. Auch in Dänemark starben 1845—56 (David, l. c.; Boudin, Annal. d'Hygiène, Janv. 1862, S. 90) von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse durch S.

Alter	von 100000 männl.	von 100000 weibl.	von 100000 zusamm.	auf 100 männliche S. kamen weibliche	Alter	von 100000 männl.	von 100000 weibl.	von 100000 zusamm.	auf 100 männliche S. kamen weibliche
11—	16.2	6.2	11.3	37.9	51—	93.5	23.3	57.2	26.5
21—	36.3	19.2	27.2	57.7	61—	117.2	30.8	70.2	30.0
31—	46.5	15.0	30.7	32.4	71—	138.4	30.2	78.5	26.9
41—	70.7	16.8	42.6	24.1	81—	—	—	64.2	22.2

Dass weiterhin auch die Verschiedenheit des Wohnortes, also der vorwiegenden Beschäftigung u. s. f. auf die relative Häufigkeit des S. in den einzelnen Altersclassen einen Einfluss ausübt, zeigt folgende Zusammenstellung für Dänemark (David, l. c.; Wappäus II, 441). Hier kamen 1845—56 im Mittel jährlich auf je 100000 Lebende Selbstmörder

im Alter von	in Copenhagen	in Provincialstädten	in Landdistricten	im Alter von	in Copenhagen	in Provincialstädten	in Landdistricten
11—	11.6	20.9	9.9	61—	61.9	64.6	71.9
21—	44.6	33.2	23.6	71—	32.5	77.6	82.3
31—	54.7	38.1	25.8	81—	111.8	77.6	60.6
41—	78.3	54.7	37.6	zusamm.	490.3	443.8	362.2
51—	94.9	77.1	50.5				

In Städten, zumal Copenhagen war so die Sterblichkeit durch S. überhaupt viel grösser als auf dem Land, = 4:3, besonders aber in den mittlern Altersclassen, dagegen im Alter über 61 J. auf dem Land grösser als in den Städten (doch vielleicht mehr zufällig wegen der kleinen Zahl von Fällen).

2) Boudin, Annal. d'Hygiène t. 48, 1852, S. 251 und 1862 S. 89; Journ. de la Soc. de Statist. de Paris 1860, S. 89.

Witterung an sich üben hiebei ohnedies nicht den geringsten directeren Einfluss [1]).

Tageszeiten. Die meisten S. finden nach Guerry [2]) nach Mitternacht und Morgens von 6—8^h statt, die wenigsten von Mittag — 2^h Nachmittags.

Profession. Schon Lombard [3]) fand S. am häufigsten bei industriellen Classen, d. h. = 4 % all ihrer Todesfälle, während bei sog. liberalen, wohlhabenden Classen nur 3, bei Handarbeitern, Tagelöhnern sogar nur 2.5 % all ihrer resp. Todesfälle an S. erfolgten, bei der Gesamtbevölkerung nur 6 von 1000. In Dänemark kamen 1845—56 auf 100000 männliche Einwohner zusammen jährlich 38.8 S., in Copenhagen 58, in Provincialstädten 47, in Landbezirken 35, bei industriellen und commerciellen Classen aber 44.9. Auch lieferten diese 19.4 % aller männlichen S., während sie der Kopfzahl nach nur 17.3 % der ganzen männlichen Bevölkerung betrugen. Am häufigsten war S. bei Dienstboten (sie betragen nur 14 % der Gesamtbevölkerung, und lieferten trozdem 22 % aller S.), dann bei Soldaten und Säufern. Auch in Baiern soll S. bei gewerblichen und industriellen Classen 4 mal häufiger sein als bei landwirthschaftlichen. Bei Truppen ist aber S. überall vielleicht am häufigsten, im Allgemeinen etwa 2—3 mal häufiger als bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen, und zwar nicht im Feld sondern in der Langeweile, Liederlichkeit und Qual des Garnisonlebens [4]). Auch ist S. bei Officieren noch häufiger als bei Gemeinen, und jezt vielleicht häufiger als je zuvor.

Wohlstand. Im Gegensaz zu den meisten Todesursachen sonst scheint S. bei Armen, d. h. von Geburt auf armen Classen seltener als bei Wohlhabenden, besonders wenn diese durch Unglücksfälle, Verluste mindestens relativ arm wurden. Im C. Genf wenigstens betrugen S. bei Wohlhabenden 1.85 % ihrer Todesfälle, bei der Gesamtbevölkerung nur 1.21 %; auch lieferten jene 6.37 % aller S., dagegen nur 4.20 % aller Todesfälle überhaupt im C. Genf [5]).

Civilstand. Sein etwaiger Einfluss ist bis jezt nicht sichergestellt; in Baiern ist die Sterbeziffer der Verheiratheten an S. etwas grösser als bei Ledigen (bei Verbrechern wie überall umgekehrt), doch scheint das Verhältniss je nach Land, Zeit u. s. f. bedeutend zu wechseln.

1) Vergl. Casper, Beiträge z. med. Statist. etc. 1825, — eine für immer werthvolle Monographie über Selbstmord.

2) Annal. d'Hygiène Janv. 1831.

3) Influence des professions sur la durée de la vie, Genéve 1835. In Frankfurt a. M. erfolgten 1846—53 bei 14 Professionen und Ständen, die Neufville (Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände etc. Frankf. 1855, S. 97) zusammenstellt, im Mittel 4.2 % aller Todesfälle durch S.; bei Fleischern, Gärtnern, Brauern, Zimmerleuten, Buchdruckern, Steinmezen 7—8, bei Maurern, Anstreichern, Lakirern, Schlossern, Schmieden 5, bei Schustern, Lehrern 4, bei Bäckern, Schneidern, Kaufleuten 2—3, bei Tischlern 1.3 % ihrer resp. Todesfälle, und bei Geistlichen, Aerzten, Juristen, Cameralisten kein einziger.

4) Bei der männlichen Gesamtbevölkerung im Alter von 20—30 J. sterben jährlich von 100000 Lebenden nicht leicht über 10—20 durch S.; bei der Preussischen Armee dagegen kamen z. B. 1829—38 auf 100000 Mann 50 S. (Casper, = 1 : 1985 Mann), 1831—38 nur 44; bei der Englischen in Britannien selbst 60 (bei Garde-Dragonern 80, bei Cavalerie 70, Infanterie 40, Artillerie, Génie 20), bei der Belgischen etwa 60—62 (1 : 1600 Mann, s. Meynne l. c. S. 22). Von 1000 Todesfällen bei Truppen erfolgen etwa 25—30 an S., bei der männlichen Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen z. B. in England nicht über 6—10 (s. oben S. 732). Zudem werden gerade bei Truppen viele S. nicht ermittelt, oft verheimlicht, weshalb die publicirten Zahlen hier am wenigsten die wirkliche Zahl der S. repräsentiren.

5) Schon Lombard schloss aus den oben angeführten Daten: Glückswechsel, Vermögensverluste, Stockungen des Erwerbes u. dergl., die gerade bei industriellen, commerciellen und wohlhabenderen Classen am häufigsten, dürften wohl S. viel mehr fördern als angeborene Armuth und Elend. Diese leztern machen eben den Menschen auch zum S. zu passiv.

Wohnort. In Städten, zumal grossen ist S. im Allgemeinen häufiger als auf dem Land, wie denn überhaupt seine Häufigkeit parallel der Bevölkerungsdichtigkeit zu steigen pflegt [1]. In ganz Dänemark kamen so auf 100000 Einwohner jährlich 25 S., in Copenhagen 39, in Provincialstädten 30, in Landdistricten nur 23. In Preussen, Frankreich kommt etwa 1 S. auf 10000—12000 Einwohner, in Berlin auf 2900, in Paris auf 2000. Als nähere Belege führe ich noch folgende Data für Preussen an [2]. Hier kamen schon 1816—22 von 4890 S. auf's Land nur 2190, auf die Städte 2790 oder 57 % aller S., während in Städten nur wenig über 25 % aller Einwohner lebten. Und von 100000 Einwohnern starben so auf dem Land nur 4, in Städten über 14 durch S. Auch 1835—41 war das Verhältniss der Selbstmorde in den verschiedenen Provinzen und Bezirken

Regierungsbezirke und Provinzen	Zahl der Civil-Einwohner auf die □ Meile (1837)	Verhältniss der Land- zur Stadtbevölkerung = 100:	auf 100000 Einwohner kamen Selbstmorde	Regierungsbezirke und Provinzen	Zahl der Civil-Einwohner auf die □ Meile (1837)	Verhältniss der Land- zur Stadtbevölkerung = 100:	auf 100000 Einwohner kamen Selbstmorde
Potsdam mit Berlin . . .	2531	51	27.2	Provinz Pommern	1764	27	13.4
Königsberg .	1810	25	13.7	— Schlesien .	3565	18	10.3
Provinz Brandenburg . . .	2307	39	21.1	— Preussen .	1865	20	9.0
— Sachsen .	3724	33	15.8	— Posen .	2094	25	5.9
				— Westphalen	3648	21	4.5
				Rheinprovinz .	5166	23	3.8

In Brandenburg, Sachsen, Pommern, wo durchschnittlich 1/3 aller Menschen in Städten lebte, kamen also auf 100000 Lebende gegen 17 Selbstmorde; in Preussen, Westphalen, Rheinprovinz, wo nur 1/5 aller Menschen in Städten wohnt, kamen kaum 6 S. auf 100000 Einwohner. Liefert aber die Provinz Brandenburg allein 7mal mehr S. als die Rheinprovinz, 5mal mehr als Westphalen u. s. f., so dankt sie dieses enorme Plus nur ihrem Berlin. In Frankreich steigt die Häufigkeit der Selbstmorde im Allgemeinen regelmässig je näher Paris, auch Marseille zu, und das Stückchen Seine, das Paris durchströmt, verschlingt in einem einzigen Sommermonat mehr Selbstmörder als der ganze übrige Fluss, mehr als alle Dörfer an seinen Ufern in einem Jahre liefern [3]. Auch in London und den angrenzenden Bezirken von Sussex, Surrey, Hampshire u. a. ist die Sterbeziffer an S. grösser als in ganz England, dagegen in Wales, Gloucestershire u. a. unter dem Mittel. Im C. Genf kamen von 204 S. auf die Stadt 132 = 16.5 von 1000 Todesfällen hier, auf's Land nur 72 = 8.1 von 1000 Todesfällen hier.

1) Vergl. Brouc, Annal. d'Hygiène, Octob. 1836. Hiebei üben natürlich Grösse der Stadt oder der Bevölkerungsdichtigkeit an und für sich keinen Einfluss, sondern die relative Häufigkeit der zu S. disponirtesten Alters- und Volksclassen sonst. So wiegen in Städten zumal mittlere Altersclassen und industrielle, gewerbliche, commercielle Professionen viel mehr vor als auf dem Land, und zudem ist dort die Registrirung der S. genauer als hier. Auch kam z. B. im Landbezirk Liancourt, Depart. de l'Oise, in 30 Jahren jährlich 1 S. auf 3000 Einwohner, fast so viel wie in Paris (Cazauvieilh, sur le suicide etc. 1840), und im Emmenthal, C. Bern, sollte S. im Verhältniss zur Bevölkerung sogar häufiger sein als in London (s. Blumenbach, med. Biblioth. II, 1. 164; vergl. Hoffbauer, Urs. der in neueren Zeiten zunehmenden S., Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie t. 16, Berlin 1859).

2) Casper, Beiträge zur medic. Statist. etc. 1825; Denkwürdigkeiten zur medic. Statist. etc. 1846 S. 141. Dass die Häufigkeit aller Verbrechen im Allgemeinen parallel der Bevölkerungsdichtigkeit und besonders mit der Dichtheit der städtischen Bevölkerung steigt, hat die Statistik der Verbrechen längst gelehrt, und Casper gab dafür weitere höchst lehrreiche Belege.

3) Guerry, Annal. d'Hygiène t. IX S. 472.

Confession. In Preussen kamen 1835—41 auf je 100000 Einwohner in vorwiegend evangelischen Provinzen durchschnittlich 13.9 S., in vorwiegend katholischen nur 4.9 (Casper, l. c. S. 135), und fast dieselben Differenzen fand hier Casper schon 20 Jahre früher [1]. Auch in Baiern ist S. in protestantischen Landestheilen fast 3mal häufiger als in katholischen (Maier), während das Verhältniss der Verbrechen gerade ein umgekehrtes ist.

Allgemeine Lebens- und sociale Verhältnisse bilden unter den secundären, fördernden Momenten des S. jedenfalls einen Hauptfactor, so gut wie für alle sittlichen Vorgänge und Anomalieen sonst innerhalb einer Bevölkerung. Immerhin sind sie noch wichtiger als Lebensverhältnisse, Lebensweise, Bildung, Sittlichkeit u. s. f. des Einzelnen. Einem gewissen socialen Zustand, gleichsam der mittlern Sittlichkeit und Lage einer Bevölkerung entspricht eine gewisse Proportion oder Häufigkeit des S. wie anderer Vergehen [2]. Wo jene ersteren gut sind, wird S. selten sein, und wo sie sich zum Bessern oder Schlechtern ändern, wird sich auch die Proportion der S. mindern oder vermehren. Auch ist grössere Häufigkeit des S. sicherlich immer ein negatives Zeichen der Prosperität und gesunden Kräftigkeit, bei ganzen Völkern wie bei einzelnen Volks- und Menschenclassen, und am Ende bei jedem einzelnen Menschen. Denn noch häufiger als körperliche und geistige Leiden im engern Sinn führen schlechte öffentliche wie private Verhältnisse, Gram über Verluste, gewisse Erlebnisse u. dergl., anderseits unbeherrschte Leidenschaften und Triebe oder ungeordnetes Leben, Debauche, Trunksucht u. s. f. zu jenem Lebensüberdruss, jener Verzweiflung, welche wohl schliesslich die nächsten Ursachen eines jeden S. sind. Freilich gibt es für diese einzelnen Einflüsse oder Motive zum S. und für deren relativen Wirkungswerth derzeit keine genügende Statistik; auch lassen sich zumal die geistig-sittlichen Factoren statistisch schwer genug fassen und zählen, berechnen. Deren mächtiger, ja massgebender Einfluss hiebei ist aber deshalb um nichts weniger gewiss. So wurden als Ursachen (entfernte, secundäre) des S. angeführt

	im C. Genf 1825-34 [3]) bei 133 Fällen von S.	im Bezirk Liancourt [4]) unter 81 Fällen S.	in Paris 1853 [5]) unter 463 Fällen von S.
Krankheiten	37	8	136
Häuslicher Kummer	15	6	33
Liebe	6	6	48
Unglück, Vermögensverlust, ungeordnetes Leben	33	18	117
andere nicht specificirte Ursachen	42	43	129
Summa	133	81	463

Nur etwa bei 25—29 % aller Fälle bestanden hier also Krankheiten, körperliche oder geistige, als entfernte disponirende Ursachen; dies hat aber

1) Beiträge u. s. f. S. 85. In den reformirten Schweizer Cantonen soll S. gleichfalls häufiger sein als in den katholischen; hier wohnen aber grossentheils ziemlich passive und stabile, arme Aelpler, Hirten u. dergl., dort active, industrielle, wohlhabende Bevölkerungen. Jedenfalls werden da ganz andere und wichtigere Ursachen den Ausschlag geben als Confession; auch zeigen die S. 729 angeführten Ziffern keinen Zusammenhang zwischen Confession und Häufigkeit des S.

2) Vergl. Wappäus II, 433. Quetelet, de l'homme etc. 1835; du Système social etc. 1848; Statist. morale etc. in Mém. de l'Acad. des scienc. de Belgique t. 21, 1848.

3) Prévost, Journ. de la Soc. vaudoise d'utilité publique, s. Marc d'Espine, Statist. mort.

4) Cazauvieilh l. c.

5) Trébuchet, Annal. d'Hygiène, Avril 1859.

bekanntlich für manche medicinische Fragen, Zurechnungsfähigkeit der S. u. s. f. eine ziemlich hohe Bedeutung [1]).

Zunahme des S. in neueren Zeiten. Wie bei Geisteskrankheiten wurde dieselbe bis jezt mehr discutirt als sicher genug untersucht und nachgewiesen; doch lässt sich an einer Zunahme des S. wenigstens in manchen Ländern kaum zweifeln. So war in Frankreich die mittlere jährliche Zahl der S. und die Bevölkerung nach den betreffenden Volkszählungen der angeführten Jahre [2])

	mittlere jährliche Zahl der S.	Jahr der Volkszählung	Bevölkerung		mittlere jährliche Zahl der S.	Jahr der Volkszählung	Bevölkerung
1826—30	1739	1826	31·858937	1846—50	3466	1846	35·400486
1831—35	2263	1831	32·569223	1851—55	3639	1851	35·783170
1836—40	2574	1836	33·540910	—	—	1856	36·039364
1841—45	2951	1841	34·230178				

Während sich also die Bevölkerung 1826 zu der 1851 nur = 100 : 113 verhält, verhält sich die Zahl der S. 1826—30 zu der 1851—55 = 100 : 209, d. h. jene stieg seit 1826 nur um 13, diese dagegen um 109 %, und dort kamen auf 100000 Einwohner nur 5.4 S. (= 1 : 18400), hier 10.1 (= 1 : 9890). Auch war diese Zunahme des S. eine beständige, stetige, was auf eine ebenso constante Zunahme ihrer Ursachen hinweist. In Dänemark war die mittlere jährliche Zahl der S.

1835—39	261.6	1850—54	389.8
1840—44	300.2	1855—56	414.0
1845—49	330.6	1845—56	369.2

Auf 100000 Einwohner kamen aber jährlich S. im J. 1835—44 21.9, 1845—54 25.0, 1855—59 28.8 (in Copenhagen 1845—58 sogar im Mittel 39.2), also gleichfalls eine beständige Zunahme seit 1835 [3]). In Preussen kamen 1818—22 im Mittel etwa 7 S. jährlich auf 100000 Lebende, 1849—52

1) Auch in Baiern waren nur bei 1/4 aller S. körperliche, bei 1/5 geistige Störungen nachweisbar (Maier). Dass aber keineswegs allen oder auch nur den meisten S. Geisteskrankheiten zu Grunde liegen, erhellt u. A. schon aus dem Umstand, dass leztere beim Weib etwas häufiger sind als beim Mann, zumal Schwermuth (s. oben S. 517 ff.), während S. umgekehrt beim Mann 3—4mal häufiger ist als beim Weib. Deshalb wird S. häufiger die Wirkung anderer Ursachen sein, beim Mann ganz besonders von Vermögens- u. a. Verlusten, von Unglück, ungeordnetem Leben, Trunksucht u. dergl., beim Weib von körperlichen wie geistigen Leiden, Liebe u. s. f. Der mächtige Einfluss deprimirender Affecte und Schwächezustände erhellt aber am besten aus der Thatsache, dass S. nirgends häufiger ist als in Zeiten öffentlicher Noth, Theuerung u. dergl. wie bei Säufern, Prostituirten, unverheiratheten Schwangern oder Müttern und beim Militär. Trunksucht fand sich so z. B. in Dänemark bei 17.5 % aller S. (David), und wie wir oben S. 722 sahen, erfolgten bei Säufern nicht weniger als 2.5 % aller Todesfälle durch S. Unter den Prostituirten Edinburg's aber sollen alljährlich bei 1/4—1/3 S. Versuche vorkommen, und 1/12 derselben soll sich wirklich tödten (Tait; vergl. Parent-Duchâtelet, Prostitution dans la ville de Paris, 3. Edit. 1858)!

2) Vergl. Wappäus II. 434 u. I. 128.

3) Etwa um 31.4 %, viel mehr als die Bevölkerung zunahm; 1835—44 kam bei einer mittlern Bevölkerung von 1·283000 E. 1 S. auf 4568 E., 1845—56 bei einer mittlern Bevölkerung von 1·440000 E. 1 S. auf 3911 E.

aber 10.8; in Baiern 1844—48 5.8, 1849—56 9.8; in Nassau 1818—55 7.4, 1843—55 10.6. Anderseits mag ein gut Theil dieser Zunahme des S. hier überall nur eine scheinbare sein, d. h. bedingt durch die viel unvollständigere Registrirung der S. früher im Vergleich zu jezt; und im C. Genf, dessen Registrirung noch die zuverlässigste ist, war das Verhältniss der S. 1853—55 nicht grösser als 1838—43, d. h. dort wie hier = 1 S. auf 3820 Einwohner. Immerhin wird man aus obigen Zahlen nicht ohne weiteres auf eine entsprechend grosse wirkliche Zunahme des S. in jenen Ländern schliessen dürfen, und wo dieselbe wirklich stattfand, betrifft sie zweifelsohne nur einzelne Volksclassen und Orte. Auch halten sich wohl die Differenzen in der Häufigkeit des S. je nach Land, Provinz, Ort oder Zeit innerhalb ungleich engerer Grenzen als die meist so wenig zuverlässigen und vergleichbaren Zählungsergebnisse vermuthen lassen könnten. Noch weniger wissen wir natürlich für jezt über die möglichen Ursachen jener Zunahme des S. in manchen Ländern oder Städten irgend etwas Gewisses [1]). Kennen doch nur die Selbstmörder selbst all die Gründe ihrer That genau genug, während Andere ebenso leicht falsch als richtig hierüber urtheilen werden. Gewöhnlich schiebt man alle Schuld auf unser bischen Civilisation, Bildung, und allerdings fand man die Häufigkeit des S. in verschiedenen Ländern, Provinzen, Zeitperioden meist in umgekehrtem Verhältniss zu deren Unwissenheit und primitiven Uncultur [2]). Doch haben damit sicherlich Civilisation, Materialismus, Unglauben, Liederlichkeit u. dergl. an und für sich wenig oder nichts zu thun, und kein Denkender wird in solchen Momenten je die zureichenden Motive oder Ursachen von S. finden wollen. Eher noch in einer gewissen Halbcultur, Schwäche, Resistenzlosigkeit [3]). Ist aber S. wirklich da und dort häufiger geworden als vordem, und in civilisirteren, also productiveren und industrielleren Provinzen, Städten u. s. f. häufiger als in andern, so werden auch da sehr

1) Vergl. E. Salomon, Urs. des überhandnehmenden S., Bromberg 1861, eine Preisschrift, die vielleicht besonders ihres vorsichtigeren Urtheils und ihrer angeblich „negativen“ Resultate wegen nicht einmal mit dem Nebenpreis bedacht wurde!

2) So fand schon Casper l. c. die Häufigkeit des S. in Preussen 1818—22 im Mittel = 7 auf 100000 Lebende, in der Provinz Brandenburg (mit Berlin) aber = 14, in Berlin selbst 34, in Sachsen 10, Schlesien 9, Ost-Preussen, Pommern 7, Westphalen nur 3, Niederrhein 2 S. auf 100000 E. In England ist S. am häufigsten in London, wo 82% der Einwohner schreiben können, dann in den süd-östlichen und nördlichen Grafschaften mit 62—68% Schreibefähiger; am seltensten in Wales, wo nur 41% der E. schreiben können (F. Winslow, Journ. of psychol. medic. 1859 H. 2).

3) In Preussen besuchten 1837 nach Casper (Denkwürdigkeiten etc. S. 129) von je 100 Kindern im schulpflichtigen Alter die öffentlichen Schulen in Sachsen 94, Schlesien 87, Brandenburg 84, Westphalen 84, Rheinprovinz 80, Pommern 77, Preussen 74, Posen 62; im Mittel 81. In Bezug auf die relative Häufigkeit der Selbstmorde folgten sich aber diese Provinzen in einer ganz andern Ordnung (S. 735); in Westphalen, Brandenburg ist der Schulbesuch derselbe, und doch S. hier 5mal häufiger als dort, und in der Rheinprovinz, die an Bildung schwerlich hinter Brandenburg zurücksteht, ist S. 5—6mal seltener als hier.

Schon diese Thatsachen genügen um darzuthun, dass da ganz andere Ursachen entscheiden werden als der relative Grad von Schulunterricht und Bildung. Zeigen doch diese lezteren samt aller Vermehrung des Wissens, der Intelligenz nirgends einen erheblichen, noch weniger einen beherrschenden Einfluss auf Vermehrung oder Minderung gewöhnlicher Verbrechen wie der Selbstmorde. Einfach weil die Leidenschaften oder die Motive, die zu beiden führen, ihre wichtigste Quelle im sittlichen Wesen und Gefühls-, Gemüthsleben haben, nicht aber im Gebiet des Wissens, der Intelligenz, und weil am Ende aller Unterricht, alle Vermehrung des Wissens und der Bildung die Menschen wohl gescheudter und klüger, nicht aber besser macht.

viele Factoren zusammenwirken. So vor allen das ganze Getriebe unserer Zeit, relative Anhäufung der disponirtesten Alters- und Berufsclassen, steigende Concurrenz und Anstrengung parallel dem steigenden Preis aller Lebensbedürfnisse, oft neben Ambition, Genusssucht und unbeherrschten Leidenschaften sonst [1]).

8. Mord, Todtschlag.

Der Betrag dieser Todesfälle, d. h. der absichtlich oder durch Unvorsichtigkeit u. s. f. Gemordeten war in

	Zahl der Gemordeten			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England 1858	215	129	344	2.2	1.2	1.8	0.94	0.58	0.775
— 1859	194	144	338	2.0	1.4	1.7	0.87	0.66	0.776
London 1858	29	32	61	2.3	2.2	2.2	0.89	1.01	0.95
— 1859	46	54	100	3.6	3.6	3.6	1.4	1.7	1.61
C. Genf 1838—55 [2])	34	2	36	8.9	0.50	4.5	4.06	0.23	2.13

Jährlich stirbt so in England, Genf etwa 1 von 55000, in London 1 von 33000 Lebenden durch Mord oder Todtschlag; und in England ist die männliche Sterblichkeit dadurch fast 2mal grösser als die weibliche, in London ist sie für beide Geschlechter dieselbe. Die Mehrzahl der Getödteten gehörten in England wie London der ersten Kindheit an, d. h. dem 0—1. Lebensjahr in England 42, in London sogar 70 %, dem 0—5. Lebensjahr dort 46, hier 74 % aller Getödteten. Auch gilt diese Vertheilung für beide Geschlechter, doch für's weibliche noch mehr als für's männliche. Ein zweites, obschon viel kleineres Maximum war im 15—35. J., wo in England 26, in London 13 % all dieser Todesfälle eintraten.

Hinrichtungen fanden in England 1858 und 59 zusammen 16 (in London 3) statt, sämtlich bei Männern; = 0.04 von 100000 Einwohnern jährlich und 0.018 von 1000 Todesfällen (0.35 von 1000 männlichen Todesfällen und 0.08 von 100000 männlichen Einwohnern jährlich) [3]).

9. Gewaltsame Todesfälle, zufällige und absichtliche zusammen.

Der Betrag dieser Todesfälle (excl. Alcoholismus, Nahrungsmangel, s. oben S. 714) war in

1) Clerus u. dergl. sehen in jener Zunahme selbstverständlich nur die Wirkung eines abnehmenden Glaubens, den wir Andern Aberglauben nennen, von Irreligiosität, Liederlichkeit u. s. f. All dies ist aber sicherlich kein so wichtiges Motiv zum Handeln in unserer Zeit, am wenigsten zu S., und höhere Grade der Liederlichkeit, zumal Trunksucht sind jezt im Allgemeinen seltener als vordem, in civilisirten Ländern seltener als in minder civilisirten.

2) Bei den Todesfällen im C. Genf sind diejenigen durch Bürgerkrieg im J. 1843 u. 46, zusammen 24, mitgezählt; ohne diese war also die Zahl der Gemordeten dort in 13 Jahren nur 12, = 1.5 von 100000 Einwohnern jährlich und 0.71 von 1000 Todesfällen, ziemlich wie in England.

3) In London wurden 1660—79 jährlich noch 5 von 100000 Einwohnern hingerichtet, 1858—59 nur 1 von 2·000000; im C. Genf aber fand 1838—55 gar keine Hinrichtung mehr statt. Dagegen betragen in Baiern die Todesfälle durch Mord und Hinrichtung zusammen noch 1.10 von 1000 Todesfällen (in England nur 0.78 von 1000, im C. Genf mit Ausschluss der Bürgerkriege 0.71).

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [1]) 1849 u. 1851—53	40530	15649	56179	112.0	41.6	76.5	48.01	19.1	33.81
— 1858	10327	3824	14151	107.5	38.4	73.4	45.4	17.2	31.87
— 1859	10785	3864	14649	111.5	38.3	75.1	48.2	17.8	33.65
London 1849 u. 1851—53	5439	2749	8188	118.4	52.8	81.5	44.8	23.4	34.26
— 1858	1294	643	1937	101.5	44.4	71.2	39.7	20.4	30.22
— 1859	1371	677	2048	105.5	45.9	73.8	43.4	22.3	33.10
C. Genf 1838—47 u. 53—55	534	162	696	140.3	41.8	84.0	63.7	19.1	41.29

Jährlich stirbt so in England 1 von 1300, im C. Genf 1 von 1200 Lebenden eines gewaltsamen Todes, und etwa 3mal mehr Männer als Frauen [2]). Bedenken wir aber die Lücken in der Registrirung dieser Todesfälle (zumal derjenigen durch Selbstmord in England), so wird auch in England die Sterblichkeit dadurch kaum unter 88—90 von 100000 Einwohnern jährlich und 40—42 von 1000 Todesfällen betragen. Auch ist es sicherlich kein gutes Zeichen für die Stufe unserer Civilisation, wenn in diesen beiden Ländern jährlich noch 1 von 1200—1000 Einwohnern und 4% aller Gestorbenen eines solchen Todes sterben [3]). Von diesen Todesfällen erfolgten in England und London an [4])

Todesursache	England 1858 u. 59			London 1858 u. 59			in England 1858 u. 59 erfolgten von 1000 gewaltsamen Todesfällen an		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 1000 zusamm.
Zufällige Ursachen	18837	6742	25579	2249	1086	3335	892.2	876.9	887.8
Selbstmord	1850	673	2523	338	148	486	87.7	87.6	87.6
Mord, Todtschlag, Hinrichtung	425	273	698	78	86	164	20.1	35.5	24.6
Summa	21112	7688	28800	2665	1320	3985	1000.0	1000.0	1000.0

1) Die Zahl aller gewaltsamen Todesfälle zusammen (excl. Alcoholismus, Nahrungs-, Milchmangel) war 1850—59 in England 137695, im Mittel jährlich 13770 (Maximum 1859 mit 14649, Minimum 1851 mit 12659, mit Rücksicht auf die Zunahme der Bevölkerung Jahr für Jahr ziemlich dieselbe Zahl), = 73.5 von 100000 Einwohnern und 33.1 von 1000 Todesfällen.

Mit Einschluss der Todesfälle durch Alcoholismus (Trunksucht, Rausch, Delirium tremens) und Nahrungs-, Milchmangel war z. B. in England 1858 und 59 die Totalsumme der Todesfälle durch äussere Gewalt und Ursachen zusammen 31561 (in London 5103), = 80.3 von 100000 Einwohnern jährlich, und 35.4 von 1000 Todesfällen. Nach den oben bei Trunksucht und Selbstmord angeführten Daten aber wird man die Sterblichkeit durch obige Ursachen zusammen in England kecklich = 100—115 von 100000 Einwohnern jährlich und 45—50 von 1000 Todesfällen annehmen dürfen.

2) Mit Ausschluss der im Bürgerkrieg Gefallenen starben im C. Genf nur 82 von 100000 Einwohnern jährlich durch obige Ursachen, d. h. durch zufällige Verlezungen, Selbstmord, Mord oder Todtschlag, und diese zusammen bedingten nur 39.6 von 1000 Todesfällen.

3) In Preussen sollen z. B. 1849—52 von 1000 Todesfällen nur 17.5 an diesen Ursachen erfolgt sein, in Baiern 1844—50 11.4, in Belgien, Frankreich 1840—50 sogar nur 10—11. Doch nach Obigem sind wohl diese Zahlen bedeutend unter der Wirklichkeit, obschon allerdings in Ländern mit einer relativ grössern Sterbeziffer, z. B. an epidemischen, endemischen Krankheiten, angeborener Lebensschwäche u. s. f. die gewaltsamen Todesfälle natürlich einen kleinern Procenttheil in der Gesamtsumme aller Todesfälle bilden werden als z. B. in Genf, England. Auch in Paris, dessen Registrirung genauer ist als in ganz Frankreich, betragen aber die gewaltsamen Todesfälle 40 von 1000 Todesfällen, also ziemlich wie im C. Genf.

4) Im C. Genf erfolgten von 676 gewaltsamen Todesfällen (excl. Bürgerkrieg) durch zufällige, unfreiwillige Ursachen 460, durch Selbstmord 204, durch Mord, Todtschlag 12.

Von 100 gewaltsamen Todesfällen erfolgten so in

	durch zufällige Ursachen	durch Selbstmord	durch Mord, Todtschlag, Hinrichtung
England 1858 u. 59	88	9	3
London 1858 u. 59	84	12	4
C. Genf 1838—53	68	30	2

Auf 1 Mord kamen aber in England 3.7 Selbstmorde, in London 3.0, im C. Genf 17.0 (incl. die im Bürgerkrieg Gefallenen nur 5.6) [1].

Alter. Gewaltsame Todesfälle (excl. Alcoholismus, Nahrungs-, Milchmangel) traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	566	495	1061	627	572	1199	346	330	676
1—	372	273	645	372	290	662	91	65	156
2—	364	256	620	359	265	624	73	51	124
3—	320	258	578	277	227	504	61	53	114
4—	270	199	469	282	184	466	56	34	90
0—5	1892	1481	3373	1917	1538	3455	627	533	1160
5—	717	495	1212	756	449	1205	194	104	298
10—	727	166	893	777	167	944	136	39	175
15—	1571	246	1817	1555	253	1808	302	76	378
25—	1308	196	1504	1400	223	1623	290	103	393
35—	1296	200	1496	1326	211	1537	366	84	450
45—	1129	225	1354	1199	257	1456	318	100	418
55—	877	243	1120	982	216	1198	237	101	338
65—	560	260	820	574	239	813	127	84	211
75—	204	243	447	257	235	492	56	76	132
85—	44	62	106	39	70	109	12	17	29
95—	2	7	9	3	6	9	—	3	3
Summa	10327	3824	14151	10785	3864	14649	2665	1320	3985

Von 1000 gewaltsamen Todesfällen kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

	0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95-	Summa
von 1000 männlichen	58.1	34.4	33.3	25.7	26.2	177.7	70.1	72.0	144.2	129.7	122.9	111.2	91.1	53.2	23.9	3.7	0.28	1000
— weiblichen	148.0	75.1	68.6	58.7	47.6	398.0	116.2	43.2	65.5	57.7	54.6	66.5	55.9	61.9	60.8	18.1	1.6	1000
— zusammen	81.8	45.2	42.6	34.4	31.8	235.8	82.2	64.4	123.4	110.8	104.9	99.4	81.8	55.5	33.6	7.4	0.61	1000

Die überwiegend grosse Zahl zufälliger Todesfälle beherrscht natürlich die Vertheilung dieser gewaltsamen Todesfälle zusammen auf die einzelnen Altersclassen, und diese ist so dieselbe wie für jene (s. S. 728). Auch hier liefert die erste Kindheit von 0—5 J. die meisten Todesfälle, d. h. 23—29 % (das 0—1. Lebensjahr allein 7, in London 17 %). Ein zweites Maximum

1) In Preussen kamen 1818—22 auf 1 Mord 12 Selbstmorde (Casper), wahrscheinlich weil da leztere genauer registrirt wurden als z. B. in England; in Frankreich dagegen war das Verhältniss = 3:5 (Quetelet)! Freilich wird das Verhältniss der einzelnen Arten gewaltsamer Todesfälle untereinander immer wieder wechseln je nach Land, Civilisation, Industrie, vorwiegenden Beschäftigungen u. s. f. wie in verschiedenen Zeitperioden. Doch so grosse Differenzen in diesem Verhältniss wie die angeführten hängen sicherlich noch ungleich mehr von der ungleichen Art und Genauigkeit im Registriren der Todesfälle ab. Auch gestatten die Documente anderer Länder keinen sichern Vergleich mit den für England und Genf angeführten Verhältnissen.

fällt in die Classen von 15—55 J., die zusammen 43, in London 41 % aller Todesfälle lieferten. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 durch äussere Gewalt

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	10.6	12.7	11.3	25—	109.6	14.8	58.4
1—	19.5	16.3	18.01	35—	96.4	14.8	54.9
2—	37.08	27.8	32.5	45—	81.2	19.5	52.1
3—	42.5	34.4	38.5	55—	58.0	13.9	36.9
4—	59.9	37.4	48.6	65—	30.0	11.9	20.9
0—5	19.3	17.8	18.7	75—	17.5	13.6	15.4
5—	71.0	41.6	55.7	85—	10.5	12.9	11.9
10—	155.7	30.9	90.9	95—	14.5	15.0	14.8
15—	117.5	17.1	64.5	alle Alter	48.2	17.8	33.6

Die grösste Rolle in der Gesamtsterblichkeit spielen so gewaltsame Todesfälle im 10—15. J. [1]); von da sinkt dieselbe allmälig bis an's Ende. Im C. Genf aber traten von 696 dieser Todesfälle ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	7	19	31	36	97	95	83	67	65	24	10	—	534
weibliche	10	9	19	8	19	16	17	16	16	16	12	4	152
zusammen	17	28	50	44	116	111	100	83	81	40	22	4	696
von 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse	8.3	27.6	45.8	49.3	90.9	82.2	70.8	50.0	37.0	16.0	17.0	27.9	41.2

Hier steigt also, im Gegensaz zu England, die Frequenz vom 0—20—30. Lebensjahr, wo dieselbe culminirt (= 16 % aller gewaltsamen Todesfälle), um von da wieder zu sinken. Auch der grösste Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse fällt in's 20—30. J. (nicht weniger als 9 % aller Todesfälle in diesem Alter), nicht wie in England schon in's 10—15. J., sicherlich weil im C. Genf die Zahl der Selbstmorde im Verhältniss zu allen gewaltsamen Todesfällen zusammen fast 4 mal grösser war als hier [2]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 10032 gewaltsamen Todesfällen (incl. denen durch Nahrungsmangel, Trunksucht) auf den Winter (Jan.—März) 2584, Frühling 2370, Sommer 2411, Herbst 2667; dagegen im C. Genf von 696 Todesfällen auf den Winter (Dec.—Febr.) 148, Frühling 161, Sommer 201, Herbst 186 [3]).

W o h n o r t. In ganz England ist die Sterblichkeit durch diese Todes-

1) Ohne Zweifel besonders in Folge der in England so mangelhaften Registrirung der Selbstmorde, die wohl sonst jenes Maximum der Mitte des Lebens näher gerückt haben würden.

2) Bei den in der Gotha'er Bank 1829—49 Lebensversicherten, zusammen 132869, traten gewaltsame Todesfälle ein im Alter von (Hopf; Neison l. c. S. 169 ff.)

Alter	15—	26—	31—	36—	41—	46—	51—	56—	61—	66—	71-80	alle Alter
Zahl d. Lebenden in jed. Altersclasse	1233	5595	13136	20734	24503	22507	18025	13035	8324	4058	1719	132869
Zahl gewaltsamer Todesfälle	—	2	7	9	10	11	16	17	10	5	—	87
von je 100000 Lebenden in jeder Altersclasse starben dadurch	—	36	53	44	41	49	89	130	120	123	—	65

Die Sterblichkeit dadurch steigt hier also allmälig von den jüngern zu den höhern Altersclassen mit nur kleinen Unregelmässigkeiten (wohl bedingt durch die kleinen Zahlen), und culminirt im 56—60. Lebensjahr, um von da wieder zu sinken.

3) Dieses Maximum im Sommer und Minimum im Winter bleibt unverändert, auch wenn man den Winter von Jan.—März rechnet u. s. f. In Baiern fällt das Maximum gleichfalls in Sommer, das Minimum in Herbst.

ursachen grösser als in London (s. S. 740), doch nur durch den Einfluss zufälliger Todesarten. Im C. Genf kamen von 696 Todesfällen auf die Stadt 383, auf's Land nur 313 (= 5 : 4, dort = 47.9, hier = 36.4 von 1000 Todesfällen); diese Differenz wird aber nur durch das Plus von Selbstmorden in der Stadt bedingt.

Profession. Die höchst ungleiche Häufigkeit dieser Todesfälle bei verschiedenen Professionen, Ständen liegt ganz in der Natur der Sache, und erhellt schon aus den S. 207, 210 ff. angeführten Daten. So waren in Frankfurt bei 14 Professionen und Ständen, die Neufville l. c. zusammenstellt, im Mittel 8 % aller Todesfälle gewaltsame, aber bei Maurern allein 30 % ihrer Todesfälle, bei Zimmerleuten 24, bei Schmieden, Schlossern, Steinmezen 14, bei Bäckern, Schustern 5—6, bei Schneidern und gebildeteren Ständen, Lehrern, Kaufleuten, Aerzten u. A. nur 2—0 % ihrer resp. Todesfälle, und auch diese wenigen waren fast ausschliesslich Selbstmorde. Dass diese gewaltsamen Todesfälle bei den ausgeseztesten Classen nicht unwesentlich dazu beitragen, deren mittlere Lebensdauer zu verkürzen, liegt auf der Hand, z. B. bei Fabrikarbeitern in Spinnereien u. dergl., bei Maschinisten, Maurern, Dachdeckern, Seeleuten u. a. wie beim Militär [1]). Lombard l. c. suchte dies in folgender Tabelle näher zu bestimmen:

Profession	von 1000 Todesfällen erfolgten durch Unglücksfälle	mittlere Lebensdauer nach der Gesamtsterblichkeit berechnet	mittlere Lebensdauer nach Abzug der gewaltsamen Todesfälle	Profession	von 1000 Todesfällen erfolgten durch Unglücksfälle	mittlere Lebensdauer nach der Gesamtsterblichkeit berechnet	mittlere Lebensdauer nach Abzug der gewaltsamen Todesfälle
Fleischer . .	40	53.0 J.	53.1 J.	Blechschmiede	102	45.6 J.	47.0 J.
Schiffer . . .	130	49.2	51.3	Maurer . . .	97	55.2	55.6
Zimmerleute .	70	55.1	55.7	Emménageurs, Nettoyeurs .	134	60.0	59.1
Dachdecker . .	270	47.7	48.8	im Mittel . .	92.06	51.4	53.7
Kutscher, Fuhrleute . . .	80	48.2	56.3				

Bei diesen Arbeitern zusammen wäre somit die Lebensdauer, d. h. das mittlere Alter beim Tod um 2.3 Jahre länger gewesen, wären sie nicht Unglücksfällen u. s. f. ausgesezt gewesen [2]).

1) Bei Truppen kommt im Allgemeinen etwa 1 Selbstmord auf 1000—2000 Mann, 1 Todesfall durch Unglücksfälle (zumal Ertrinken) auf 1500—2500 Mann (z. B. in Preussen), also 1 gewaltsamer Todesfall auf 900—1800 Mann, in Belgien z. B. 1 auf 1059 Mann (s. Meynne, élements de Statist. milit. 1859, S. 24), und etwa 3—6 % all ihrer Todesfälle sind gewaltsame (mit Ausschluss natürlich von Krieg).

In Oestreich aber kamen nach Schimmer (Biotik der östreich. Armee u. s. f. Wien 1863)

	auf 1000 gewaltsame Todesfälle		auf 1000 überhaupt gestorbene Männer	
	bei der Civilbevölkerung	bei der Armee	bei der Civilbevölkerung	bei der Armee
Verunglückte	698.1	315.4	1.2	13.5
Ermordete und Erschlagene	75.1	35.1	1.3	1.5
Hingerichtete	16.0	29.9	0.3	1.3
Selbstmörder	120.9	558.3	2.7	24.1
Unbekannte Ursachen	89.9	61.3	11.6	2.7
Summa	1000	1000	17.1	21.1

Hier waren somit bei der männlichen Civilbevölkerung nur 1.7 % aller Todesfälle gewaltsame, auch bei der Armee nur 2.1 % (?), und bei dieser waren vor allen Selbstmorde verhältnissmässig viel häufiger als bei jener.

2) Unter 630 ihrer Todesfälle zusammen waren 58 (= 1 : 11) durch Unglücksfälle (accidents) bedingt. Die sog. Lebensdauer der Emménageurs ist nach Abzug dieser gewaltsamen Todesfälle sonderbarer Weise kürzer und die der Dachdecker nur um 1.1 Jahre länger, wahrscheinlich weil besonders Alte oder Altersschwache durch Sturz u. s. f. verunglückten. In Paris aber erfolgten von 34 Todesfällen bei Dachdeckern sogar 16 oder 47 % durch Sturz u. s. f. (Descamps, Annal. d'Hygiène Juill. 1834).

Wohlstand. Im C. Genf waren nur 3.7 % der Todesfälle bei Wohlhabenden gewaltsame, bei der Gesamtbevölkerung 4.1 %; excl. Selbstmord dort 2.7, hier 3 % aller Todesfälle. Auch bei den in der Gotha'er Bank Versicherten starben 1829—48 nur 65 von 100000 Lebenden eines gewaltsamen Todes (bei der Gesamtbevölkerung in England, Genf 80—90), und nur 3.52 % ihrer Todesfälle waren gewaltsame (bei arbeitenden Classen wohl 5—10 %).

Als Schluss unserer Statistik der Todesursachen müssen wir noch zwei Gruppen oder Classen derselben in Kürze vorführen, welche in jeder Mortalitätsstatistik und deren Registrirung mehr die Rolle unentbehrlicher Lückenbüsser oder Nothbehelfe als richtig umgrenzter und wissenschaftlich werthvoller Todesursachen spielen. Dies sind die plözlichen und die unbestimmten Todesfälle.

Vierte Gruppe. Rasche, plözliche Todesfälle.

Hieher pflegt man alle Fälle zu zählen, wo bisher Gesunde oder doch scheinbar und erträglich Gesunde rasch, d. h. mindestens innerhalb 10—48 Stunden an Krankheitszufällen wie Apoplexie, Rupturen, Blutungen, Collapsus s. Ohnmacht u. dergl. starben [1]). Der Betrag dieser Todesfälle war in

	Zahl der Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich			von 1000 Todesfällen		
	männliche	weibliche	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen	männlichen	weiblichen	zusammen
England [2]) 1858	1826	1270	3096	19.0	12.7	16.0	8.03	5.7	6.97
— 1859	1630	1191	2821	16.8	11.8	14.5	7.3	5.5	6.48
London 1858	260	225	485	20.4	15.5	17.8	7.9	7.1	7.56
— 1859	122	98	220	9.4	6.6	7.9	3.8	3.2	3.55
C. Genf 1838-55	557	558	1115	140	130	135	66.5	65.7	66.14

Die Sterbeziffern für England sind so 8—9 mal niedriger als diejenigen Genf's, einfach weil diese Classe von Todesfällen dort in einem andern und viel engeren Sinn genommen wird als hier. Indess auch wenn man obigen Zahlen für England die der Todesfälle durch Apoplexie, Syncope, Blutungen incl. Hämoptysis, Hämatemesis hinzufügt, wäre doch der Betrag all dieser raschen Todesfälle zusammen nur etwa = 96—100 von 100000

1) So z. B. in Genf, Preussen, Baiern u. a. Man zählt also hieher auch rasche Todesfälle Solcher, die vorher an Krankheiten des Herzens, der Gefässe, an Apoplexie, Tuberculose u. a. gelitten, wenn sie nur nicht vor dem Tod wirklich krank und bettlägerig waren (im leztern Fall zählt man sie z. B. in Genf den Krankheiten der betreffenden Organe u. s. f. bei). In England dagegen zählt man hieher nur solche Fälle, wo der Tod rasch in Folge nicht weiter zu ermittelnder Ursachen, Krankheiten u. s. f. eintrat, während Apoplexie den Krankh. des Nervensystems, Rupturen, Blutungen u. s. f. den Krankh. der betreffenden Organe u. s. f. beigezählt werden, sobald sie der Registrator als solche zu erkennen vermag. Auch wäre es sicherlich besser, alle raschen Todesfälle den Krankheiten beizuzählen, in Folge deren der tödliche Krankheitszufall (z. B. Ruptur, Blutung, Collapsus) eintrat. So lange dies aber unmöglich ist, hat es immer seinen Werth, die Zahl rascher Todesfälle bei einer Bevölkerung mindestens obenhin zu ermitteln. Denn eine sichere Unterscheidung dieser Fälle z. B. von andern Todesfällen durch dieselben Krankheiten, von Vergiftungen und gewaltsamen Todesfällen sonst, somit auch eine sichere Registrirung derselben hält schwer genug.

Bekanntlich legt man jezt oft auf sog. Embolie in den Gefässen ein besonderes Gewicht als Ursache plözlicher Todesfälle; doch wurde bis jezt nicht festgestellt, ob und in wie weit diese Gerinnsel, Pfröpfe u. s. f. die zureichende Ursache von Krankheit oder Tod sein mögen, z. B. bei Pneumonie, Apoplexie, Phlebitis u. a.

2) Die Zahl der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen war 1850—59 in England 35553, im Mittel jährlich 3555 (Maximum 1855 mit 4139, Minimum 1859 mit 2821), = 19 von 100000 Einwohnern und 8.5 von 1000 Todesfällen.

Einw. jährlich, und 45—50 von 1000 Todesfällen; also doch immer noch unter deren Betrag im C. Genf, weil dort viele Todesfälle, die die Genfer Listen hieher zählen, den Krankh. des Nervensystems, Herzens, der Gefässe, auch der Tuberculose u. a. beigezählt werden [1]). Ueberall, auch in Preussen, Baiern u. a. ist aber die männliche Sterblichkeit an diesen Zufällen grösser als die weibliche. Im C. Genf war 1838—55 das Verhältniss dieser rasch tödlichen Todesursachen unter einander

	Zahl der raschen Todesfälle		von 100000 Einwohnern jährlich	von 1000 Todesfällen zusammen
	absolute Zahl	von 100 dieser raschen Todesfälle		
Gehirn-Apoplexie	684	61.3	81	40.5
Syncope	329	29.5	38	19.5
Blutungen	75	6.8	10	4.4
Lungen-Apoplexie u. andere Zufälle	27	2.4	6	1.6
Summa	1115	100.0	135	66.0

Weitaus den grössten Betrag zu diesen Todesfällen liefert also Apoplexie, und diese samt Syncope, Collapsus lieferte allein 90 % aller raschen Todesfälle [2]).

Alter. Plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen traten in England und London ein im Alter von

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 1859		
Alter	männliche	weibliche	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	403	369	772	365	332	697	152	148	300
1—	33	40	73	36	34	70	13	13	26
2—	9	17	26	19	9	28	3	1	4
3—	13	9	22	13	9	22	3	2	5
4—	8	9	17	7	5	12	2	—	2
0—5	466	444	910	440	389	829	173	164	337
5—	32	26	58	19	24	43	4	7	11
10—	23	12	35	15	17	32	5	2	7
15—	58	43	101	48	57	105	8	5	13
25—	113	75	188	82	51	133	28	12	40
35—	173	95	268	150	101	251	34	24	58
45—	203	112	315	192	122	314	38	25	63
55—	290	165	455	246	170	416	53	39	92
65—	288	175	463	276	154	430	25	24	49
75—	160	111	271	147	93	240	13	18	31
85—	20	12	32	15	13	28	1	3	4
95—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	1826	1270	3096	1630	1191	2821	382	323	705

Von 1000 dieser Todesfälle kamen so z. B. in England 1859 auf die Altersclasse von

1) In Preussen war 1850—52 der Betrag plözlicher Todesfälle = 210 von 100000 Einw. jährlich und 72 von 1000 Todesfällen.
— Baiern — 1844—50 — — — — = 305 von 100000 Einw. jährlich und 85 von 1000 Todesfällen.

2) Die Wahrscheinlichkeit, im Lauf des Jahres an plözlichen Krankheitszufällen dieser Art zu sterben, wäre so im C. Genf = $^{135}/_{100000}$ = $^{1}/_{740}$, diejenige an Apoplexie zu sterben, = $^{81}/_{100000}$ = $^{1}/_{1234}$, d. h. 1 von 1234 Lebenden stirbt da jährlich an Apoplexie, 1 von 740 an plözlichen Krankheitszufällen überhaupt.

	0-	1-	2-	3-	4-	0-5	5-	10-	15-	25-	35-	45-	55-	65-	75-	85-	95-	Summa
v. 1000 männl.	223.9	22.1	11.6	7.9	4.4	269.9	11.6	9.2	29.5	50.4	92.0	116.6	150.9	169.4	90.3	9.2	—	1000
— weibl.	278.7	28.6	7.6	7.6	4.2	326.7	20.1	14.3	47.9	42.9	84.9	102.5	141.9	129.3	78.1	10.9	—	1000
— zus.	247.0	24.8	9.9	7.8	4.3	293.8	15.2	11.3	37.2	47.1	88.9	111.3	147.4	152.4	85.1.	9.9	—	1000

Die meisten Todesfälle, d. h. gegen 30, in London 48% lieferte so die erste Kindheit von 0—5 J., das 0—1. Lebensjahr allein 25, in London 42%. Vom 1. Lebensjahr an sinkt das Contingent bis zum 10—15. J. (Minimum), steigt von da wieder, erreicht im 65—75. J. ein 2. Maximum (in London schon im 55—65. J.), um von da wieder rasch zu sinken. Ueberhaupt concentriren sich diese Todesfälle besonders auf Kindheit und Mannesalter. Von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten z. B. in England 1859 plözlich (aus unbekannten Ursachen)

im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen	im Alter von	von 1000 männlichen	von 1000 weiblichen	von 1000 zusammen
0—	6.2	7.1	6.6	25—	6.4	3.4	4.7
1—	1.8	1.9	1.9	35—	10.9	7.1	8.9
2—	1.9	0.94	1.4	45—	13.0	9.2	11.2
3—	2.0	1.3	1.6	55—	14.5	10.9	12.8
4—	1.5	1.02	1.2	65—	14.4	7.7	11.0
0—5	4.4	4.4	4.4	75—	10.0	5.4	7.5
5—	1.7	2.2	2.0	85—	4.0	2.4	3.0
10—	3.0	3.1	3.0	alle Alter	7.3	5.5	6.4
15—	3.6	3.8	3.7				

Die grösste Rolle spielten so diese Todesfälle im 55—65. J. (hier bedingten sie 1 von 78 Todesfällen), und zwar bei beiden Geschlechtern. Im C. Genf traten 1838—55 die 1115 Todesfälle dieser Art (d. h. an Apoplexie, Blutungen, Syncope) ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
männliche	5	6	8	9	19	36	64	70	140	143	53	4	557
weibliche	17	2	3	9	20	22	39	75	136	145	87	3	558
zusammen	22	8	11	18	39	58	103	145	276	288	140	7	1115
von 1000 Todesfällen in jeder Altersclasse	10.7	7.9	10.0	20.1	30.7	42.9	73.5	80.8	126.1	115.0	108.6	48.6	66.1

Abweichend von England lieferten also hier die höhern Altersclassen die meisten Todesfälle (die von 50—90 J. zusammen 75%); auch übten diese Todesfälle hier ihren grössten Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit (Maximum im 60—70. J., wo fast $^1/_8$ aller Todesfälle durch rasch tödliche Krankheiten erfolgte) [1]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 2834 plözlichen Todes-

1) Dies erklärt sich einfach aus dem Einfluss zumal der Apoplexie, auch der Syncope, welchen vorzugsweise Aeltere erliegen; in England aber wird die grosse Mehrzahl dieser Todesfälle nicht der Classe „plözlicher Todesfälle“ beigezählt, in Genf umgekehrt fast alle. Und hier bedingen also diese lezteren im 0—1. Lebensjahr $^1/_{100}$ aller Todesfälle (in England $^1/_{130}$), wie denn überhaupt die Sterblichkeit junger Kinder an solchen Krankheitszufällen keine geringe ist, zumal an raschem Collapsus (s. oben S. 538), Hemmung des Athmungsprocesses, der Innervation u. a. Vergl. z. B. West, Journ. f. Kinderkrankh. 1860.

T r u n k s u c h t wird in den Genfer Berichten oft als disponirende Ursache dieser Todesfälle angeführt, zumal an Apoplexie, Ohnmacht, und zweifelsohne wäre die Sterblichkeit an diesen Zufällen im C. Genf um 10—20% kleiner, wollten seine arbeitenden Classen mässiger leben (d'Espine, vergl. oben S. 723).

fällen aus unbekannten Ursachen auf den Winter (Jan.—März) 872, Frühling 692, Sommer 531, Herbst 739; im C. Genf von 1115 raschen Todesfällen auf den Winter (Decemb.—Febr.) 304, Frühling 288, Sommer 243, Herbst 280 [1].

W o h n o r t. Von 1115 Todesfällen im C. Genf kamen auf die Stadt nur 501, auf's Land 614 (besonders durch ein Plus apoplectischer Todesfälle hier), eine grössere Differenz als die ihrer resp. Bevölkerungen.

W o h l s t a n d. Im C. Genf betrugen die 77 dieser Todesfälle bei Wohlhabenden 10.9 % aller Todesfälle dieser lezteren, bei der Gesamtbevölkerung nur 6.6 %. Auch betrugen jene 77 Todesfälle Wohlhabender 7 % aller plözlichen Todesfälle, während a l l e Todesfälle Wohlhabender zusammen (ihre Totalsumme war 706) nur 4.2 % aller Todesfälle im C. Genf (zusammen 16856) betrugen. Wohlhabende scheinen so mehr disponirt als Andere, besonders zu raschem Tod an Collapsus, Ohnmacht; an Blutungen aber starb kein einziger derselben.

Fünfte Gruppe. Unbestimmte Todesursachen.

Diese Todesfälle durch unbekannte, d. h. gar nicht oder schlecht specificirte Ursachen sind das für jezt und vielleicht auf immer unvermeidliche Ueberbleibsel jeder Registrirung der Todesfälle einer Bevölkerung nach ihren Ursachen. Denn mag auch mit der Güte und Genauigkeit jener Erhebungen die Zahl solcher Todesfälle immer kleiner werden, eine gewisse Zahl von Menschen wird doch immer sterben, ohne dass man über die Ursache ihres Todes aufgeklärt würde. Deren Betrag war z. B. in

	Zahl der unbestimmten Todesfälle			von 100000 Einw. jährlich	von 1000 Todesfällen
	männliche	weibliche	zusammen		
England [2]) 1858 u. 1859	5742	5380	11122	28.3	12.5
London 1858 u. 1859	202	201	403	7.3	3.1
C. Genf 1838-55	429	535	964	120	57

Der Betrag dieser Todesfälle ist so im C. Genf 4—5 mal grösser als in England troz der viel ungenaueren Registrirung in diesem leztern, oder vielmehr gerade in Folge derselben. Denn die Nomenclatur England's hat noch vage Classen und Arten von Todesursachen genug, denen man gar viele Todesfälle beizählen kann, so dass hier fast nur solche Todesfälle als »unbestimmte« registrirt werden, über deren Ursache gar keine Data vor-

1) Vergl. G. Ferrario (Statistica delle morti improvise etc. Milano 1834 S. 57, 212), der alle raschen Todesfälle in Mailand 1774—1830, besonders diejenigen durch Apoplexie statistisch verwerthet hat, und deren relative Häufigkeit nach Alter, Beschäftigung u. s. f. wie in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten zusammenstellte. Hier führe ich nur die Vertheilung der 10432 Todesfälle dort durch A p o p l e x i e auf die einzelnen Monate an (vergl. oben S. 497). Von diesen kamen auf den Januar 1176, Febr. 1030, März 956, April 848, Mai 829, Juni 681, Juli 689, Aug. 645, Sept. 718, Oct. 822, Nov. 963, Dec. 1075. Also kamen auf den Jan. fast 2mal mehr als auf den August, und auf den

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	von 1000 apoplect. Todesfällen			
Dec.—Febr.	März—Mai	Juni—Aug.	Sept.—Nov.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
3281	2633	2015	2503	315	252	193	240

2) Ihre Totalsumme (excl. plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen) war 1850—59 in England 71389, im Mittel jährlich 7139 (Maximum 1850 mit 8864, Minimum 1859 mit 5484, wie denn ihre Häufigkeit überhaupt beständig abnahm), = 38 von 100000 Einwohnern und 17 von 1000 Todesfällen.

lagen. In Genf dagegen gelten alle Todesfälle als »unbestimmte«, wo die Unterscheidung der Todesursache, der Krankheit u. s. f. nicht hinreichend sicher zu stellen war [1]). Ihre Vertheilung auf die verschiedenen Altersclassen war z. B. in

	England 1858			England 1859			London 1858 u. 59		
Alter	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen	männl.	weibl.	zusammen
0—	1584	1282	2866	1593	1324	2917	117	77	194
1—	177	184	361	176	183	359	12	13	25
2—	87	94	181	83	82	165	3	3	6
3—	55	46	101	54	55	109	3	1	4
4—	38	43	81	41	56	97	3	2	5
0—5	1941	1649	3590	1947	1700	3647	138	96	234
5—	107	105	212	108	90	198	4	5	9
10—	60	56	116	63	63	126	2	5	7
15—	86	106	192	100	100	200	4	11	15
25—	80	121	201	74	111	185	9	21	30
35—	101	148	249	69	139	208	10	14	24
45—	138	123	261	109	134	243	6	14	20
55—	212	188	400	182	176	358	17	19	36
65—	151	180	331	152	134	286	5	13	18
75—	40	32	72	14	15	29	6	1	7
85—	7	6	13	1	3	4	1	2	3
95—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Summa	2923	2715	5638	2819	2665	5484	202	201	403

Das 0—1. Lebensjahr lieferte so allein 50—53, das 0—5. J. 63—66, in London 58% all dieser Todesfälle, und im spätern Alter noch die meisten das 55—75. Lebensjahr. Dagegen kamen im C. Genf 1838—55 unbestimmte Todesfälle auf die Altersclasse von

0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
18	105	65	41	1	51	68	152	96	228	131	8	964

Hier lieferten also Kindheit, speciell das 1—3. Lebensjahr wie die Classen von 50—90, speciell von 70—80 J. die meisten Todesfälle [2]).

J a h r e s z e i t e n. In London kamen 1849—53 von 2130 unbestimmten Todesfällen auf den Winter (Jan.—März) 505, Frühling 564, Sommer 416, Herbst 645; im C. Genf von 964 auf den Winter 376, Frühling 251, Sommer 187, Herbst 250.

1) Zugleich erhellt schon aus Obigem, wie sehr die relative Häufigkeit dieser Todesfälle in verschiedenen Ländern und Zeitperioden wechseln muss je nach Art und Güte der Registrirung. Auch in Baiern betragen sie nur 1—2, dagegen in Preussen 7—8% aller Todesfälle, und in England wechselte ihr Betrag früher von 1.5—3% aller Todesfälle; in London aber ist derselbe 4mal kleiner als in ganz England! Ueberhaupt fällt ihr Betrag auf dem Land aus leicht begreiflichen Gründen überall grösser aus als in Städten; im C. Genf z. B. kamen auf 361 unbestimmte T. in der Stadt 603 auf dem Land.

2) Dies erklärt sich leicht aus dem Umstand, dass in der Kindheit wie im hohen Alter relativ am häufigsten die bedingenden Todesursachen oder Krankheiten unerkannt bleiben. Aehnliche Todesfälle im 0—1. Lebensjahr dagegen pflegt man eben auf Rechnung „angeborener Lebensschwäche", der Convulsionen, des „Zahnens" u. dergl. zu bringen, weshalb hier in Genf nur wenige „unbestimmte" Todesfälle übrig blieben. Und in England scheint man umgekehrt fast alle zweifelhaften Todesfälle im Greisenalter als durch „Altersschwäche" bedingte zu registriren, wodurch die Zahl unbestimmter Todesfälle in den höheren Altersclassen gleichfalls zu kurz kommen muss.

Tabellarische Zusammenstellungen über die relative Häufigkeit der Krankheiten und anderer Todesursachen.

Nachdem wir die Krankheiten, Krankheitsgruppen und Todesursachen sonst im Einzelnen vorgeführt, dürften zunächst folgende tabellarische Zusammenstellungen nach den Daten England's, Genf's u. a. eine Uebersicht ihrer resp. Zahlenverhältnisse und relativen Häufigkeit sehr wesentlich erleichtern. Zeigen sie uns doch am klarsten den Antheil jeder Todesursache, jeder Krankheit und Krankheitsgruppe an der Gesamtsterblichkeit einer Bevölkerung, die Grösse des Tributes an Leben, den jede derselben fordert, meist mit einer ebenso merkwürdigen als furchtbaren Regelmässigkeit oder Constanz. Und mögen auch die Classificationen und Nomenclaturen England's wie Genf's, denen wir hier nothgedrungen folgen müssen, nicht ohne mehrfache Mängel sein, immerhin lehren uns ihre Zahlen des Wichtigen genug [1]).

Tabelle I. Ursachen der Todesfälle in England in den zehn Jahren 1850—59 [2]).

	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	Summa
…kerung, Zahl … Lebenden	17·766129	17·982849	18·205627	18·403313	18·618760	18·786914	19·045187	19·304897	19·523103	19·746000	187·382779
…Geborenen …Todtgeb.)	593422	615865	624012	612391	634405	635043	657453	663071	655481	689881	6·381024
…umme der …esfälle (excl. …geboren.) [3])	368995	395396	407135	421097	437905	425703	390506	419815	449656	440781	4·156989
…cirte Todes-…e [4])	356571	383841	395401	408805	426919	414228	380667	410217	440922	432476	4·050047

1) Vergl. oben S. 368, 371. Das bei den einzelnen Krankheiten u. s. f. schon früher Angeführte wird ohnedies ein richtigeres Verständniss dieser Tabellen hinlänglich sicherstellen; und ihrerseits dienen wiederum die Data, die Urzahlen dieser lezteren zur Controlle des bei jenen Krankheiten Mitgetheilten, ihrer Verhältnisszahlen u. s. f. Das Folgende mag insofern als unentbehrliches Supplement unserer ganzen Krankheits-Statistik gelten, und zugleich als wichtiges Material für jede weitere Vergleichung wie Untersuchung in ihrem Gebiet.

2) S. 22. Annual Report of the Registrar general for 1859 London 1861 S. 188 u. I. Die Totalsummen der Todesfälle in jedem Jahr und des Vergleichs wegen auch die Bevölkerungen sind von mir beigefügt.

3) d. h. Todesfälle aus allen Ursachen zusammen, bekannten oder specificirten wie unbekannten, mit Ausschluss nur der Todtgeborenen, die in England gar nicht registrirt werden.

4) d. h. Todesfälle aus bekannten, festgestellten Ursachen, also mit Ausschluss aller, deren Ursache gar nicht oder nur sehr mangelhaft zu ermitteln war, mochten nun diese leztern plözlich eingetreten sein oder nicht.

Einzelne Ursachen der specificirten Todesfälle	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	Summa
I. Classe. Zymotische Krankheiten	78280	90002	96107	89448	117018	88152	81121	93518	110971	106645	951262
1. Gruppe. Miasmatische Krankh.	74732	86309	92305	85515	112612	83737	77278	89299	106278	101699	909764
1. Variola	4665	6997	7320	3151	2808	2525	2277	3936	6460	3848	43987
2. Morbilli	7082	9370	5846	4895	9277	7354	7124	5969	9271	9548	75736
3. Scarlatina	13371	13634	18887	15699	18528	17314	14160	14229	30317	19907	176046
4. Diphtheria [1])	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9587	9587
5. Angina	473	369	391	421	345	374	416	485	623	426	4323
6. Croup	4322	4180	4058	3660	3998	4419	5207	5279	6220	5636	46979
7. Pertussis, Keuchhusten	7770	7905	8022	11200	9770	10185	9225	10138	11648	8976	94839
8. Typhus	15374	17930	18641	18554	18893	16470	16182	19016	17883	15877	174820
9. Erysipelas	2206	1998	2075	1813	1937	2256	2133	1576	2026	1954	19974
10. Metria, Kindbettfieber	1113	1009	972	792	954	1079	1067	836	1068	1238	10128
11. Carbunkel	134	161	233	252	300	255	253	252	246	236	2322
12. Influenza	1380	2152	1359	1789	1061	3568	1029	1393	1794	1112	16637
13. Dysenteria, Ruhr	2036	2185	2756	1891	1943	1437	1335	1698	1478	1379	18138
14. Diarrhoe	11468	14728	17617	14192	20052	12770	13815	21189	13853	18331	158015
15. Cholera	887	1132	1381	4419	20097	837	762	1150	673	887	32225
16. Intermittens, Wechselfieber	154	167	151	183	192	149	124	195	207	233	1755
17. Remittens	548	607	666	709	646	575	162	270	569	400	5152
18. Rheumatismus	1749	1785	1930	1895	1811	2170	2007	1688	1942	2124	19101
2. Gruppe. Enthetische Krankheiten	774	867	889	874	1236	1179	1061	1144	1195	1273	10492
1. Syphilis	554	598	623	622	964	947	879	957	1006	1089	8239
2. Strictura urethrae	207	244	251	241	256	218	177	184	186	177	2141
3. Hydrophobie	13	25	15	11	16	14	5	3	2	4	108
4. Rozkrankheit [2])	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	4
3. Gruppe. Diätische Krankheiten	1660	1651	1676	1857	1980	2087	1688	1905	2112	2301	18917
1. Nahrungsmangel	73	58	54	78	87	91	69	52	62	52	676
2. Mangel an Muttermilch	458	553	593	632	742	850	704	829	997	1017	7375
3. Scorbut, Purpura	266	248	234	266	282	324	227	246	341	342	2776
4. Alcoholismus α. Delirium tremens	540	503	487	508	551	536	451	484	424	545	5029
4. Alcoholismus β. Trunksucht, Rausch	323	289	308	373	318	286	237	294	288	345	3061

1) Die Fälle von Angina membranacea, die jezt der Diphtherie beigezählt werden würden, wurden früher dem Scharlachfieber zugezählt, daher die Lücken oben 1850—58.

2) Die Fälle von Rozkrankheit wurden vor 1858 zu Erysipelas gezählt.

Einzelne Ursachen der specificirten Todesfälle	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	Summa
4. Gruppe. Parasitische Krankheiten	1114	1175	1237	1202	1190	1149	1094	1170	1386	1372	12089
1. Aphthen	1114	1175	1237	1202	1190	1149	1094	1170	1236	1217	11784
2. Entozoën [1]), Würmer u. a.	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	305
II. Classe. Constitutionelle Krankheiten	77110	80804	83085	88216	83993	84645	79500	81969	82416	81788	823476
1. Gruppe. Diathetische Krankheiten	16715	16729	16872	17601	16848	17125	15668	16207	16790	16433	166988
1. Gicht, Arthritis	224	214	218	217	246	287	260	223	245	238	2372
2. Hydrops	9980	9873	9788	10302	9396	9362	8213	8452	8758	8119	92243
3. Cancer	4967	5218	5477	5663	5826	6016	5859	6201	6433	6676	58336
4. Noma	123	95	98	100	136	178	164	198	161	159	1412
5. Mortification, Brand	1421	1329	1291	1319	1244	1282	1172	1133	1193	1241	12625
2. Gruppe. Tuberculöse Krankheiten	60395	64075	66163	70615	67145	67520	63832	65762	65626	65355	656488
1. Scrofeln	2484	2592	2580	2727	2613	2985	2831	2781	3004	2995	27592
2. Tabes mesenterica	4012	4510	4700	4965	5638	4762	4752	5380	5017	4982	48718
3. Lungenphtise	46618	49166	50594	54918	51284	52290	48950	50106	50442	50149	504517
4. Hydrocephalus	7281	7807	8289	8005	7610	7483	7299	7495	7163	7229	75661
III. Classe. Locale Krankheiten	126832	135680	136585	148307	144872	158176	143966	152249	163489	159686	1·469842
1. Gruppe. Krankh. des Nervensystems	46907	49351	50246	51509	51485	52365	50084	51619	53961	54531	512058
1. Cephalitis	3198	3628	3686	3618	3752	3466	3414	3392	3463	3451	35068
2. Apoplexie	8094	7946	7896	8496	8366	8645	8278	8378	8629	8631	83359
3. Paralysis	7317	7587	7911	8378	8353	8905	8497	8714	8980	9189	83831
4. Geisteskrankh., Wahnsinn	529	542	535	472	541	494	370	403	535	446	4867
5. Chorea	60	77	73	67	48	69	59	44	53	55	605
6. Epilepsie	1631	1760	1935	2120	2052	2136	2096	2193	2359	2219	20501
7. Convulsionen	23000	24592	24558	24798	24579	24917	23946	24532	25488	25954	246364
8. Krankh. des Gehirns u. s. f.	3078	3219	3652	3560	3794	3733	3424	3963	4454	4586	37463
2. Gruppe. Krankh. d. Circulationsorgane	11356	11817	12517	13740	13488	14552	13672	14784	16426	17133	139485
1. Pericarditis	620	563	589	561	594	588	531	573	586	616	5821
2. Aneurysma	286	289	266	315	308	312	338	326	350	371	3161
3. Krankh. des Herzens u. s. f.	10450	10965	11662	12864	12586	13652	12803	13885	15490	16146	130503
3. Gruppe. Krankh. der Athmungsorgane	43827	48759	47400	56436	52484	63742	52908	58320	65516	59853	549245
1. Laryngitis	1053	939	1083	1097	1145	1155	1294	1359	1439	1319	11883
2. Bronchitis	14611	17294	17073	22391	20062	27182	21528	25588	29093	25998	220820
3. Pleuritis	877	984	945	855	955	1153	886	870	846	916	9287

1) Die Fälle von „Würmern“ etc. wurden bis 1858 mit „Krankheiten des Magens“ u. s. f. zusammengezählt.

	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	Summa
4. Pneumonie	20303	22001	21421	24098	23528	26052	22653	23457	26486	24514	234508
5. Asthma	4574	4896	4309	5143	4271	5454	4103	4339	4513	4224	45826
6. Krankh. der Lungen u. s. f.	2409	2645	2569	2852	2528	2746	2444	2707	3139	2882	26921
4. Gruppe. Krankh. d. Verdauungsorgane	17846	18562	19031	18865	19002	18746	18617	19153	19246	19842	189110
1. Gastritis	519	721	685	676	755	810	816	816	789	827	7414
2. Enteritis	3733	3854	3901	3659	3614	3225	3234	3412	3309	3416	35357
3. Peritonitis	1248	1250	1304	1269	1432	1388	1310	1411	1466	1555	13633
4. Ascites	664	684	698	753	748	836	760	750	665	766	7324
5. Ulceratio intestini	791	856	976	1022	911	876	946	893	860	776	8907
6. Hernia	704	708	683	779	828	874	848	814	766	762	7766
7. Ileus	1149	1107	1088	1147	1224	1188	1190	1133	1107	1139	11472
8. Intussusception	222	268	250	244	258	243	280	254	239	271	2529
9. Strictura intestini	248	240	291	241	257	233	242	278	264	289	2583
10. Fistula	92	121	94	104	117	86	73	98	116	99	1000
11. Krankh. des Magens u. s. f.	2247	2235	2159	2000	2018	2362	2357	2438	2750	2698	23264
12. Krankh. des Pancreas u. s. f.	17	8	5	9	13	5	12	15	11	22	117
13. Hepatitis	1436	1453	1594	1520	1500	1446	1437	1444	1353	1488	14671
14. Icterus	1166	1282	1281	1239	1264	1300	1446	1443	1203	1255	12879
15. Krankh. der Leber u. s. f.	3553	3709	3948	4139	3992	3820	3615	3881	4285	4417	39359
16. Krankh. der Milz u. s. f.	57	66	74	64	71	54	51	73	63	62	635
5. Gruppe. Krankh. der Harnorgane	3124	3172	3438	3652	3770	3978	4150	4129	4683	4736	38832
1. Nephritis	178	183	197	237	205	244	269	268	265	284	2330
2. Ischurie	91	100	106	109	118	120	83	97	118	103	1045
3. Nephria, Morbus Brightii	430	477	570	641	776	793	954	983	1105	1258	7987
4. Diabetes	422	403	402	412	436	448	433	482	514	480	4432
5. Lithiasis	249	204	208	224	183	234	233	182	199	191	2107
6. Cystitis	214	212	231	236	276	278	270	258	256	276	2507
7. Krankh. der Nieren u. s. f.	1540	1593	1724	1793	1776	1861	1908	1859	2226	2144	18424
6. Gruppe. Krankh. d. Geschlechtsorgane	921	958	877	960	1014	1042	1039	1069	1148	1199	10227
1. Hydrops ovarii	219	196	178	217	220	208	211	237	239	277	2202
2. Krankh. des Uterus, der Testikel u. s. f.	702	762	699	743	794	834	828	832	909	922	8025
7. Gruppe. Krankh. d. Bewegungsorgane	1008	1092	1139	1227	1500	1428	1329	1306	1164	1285	12478
1. Gelenksentzündung, Arthritis (simplex)	54	72	84	81	101	80	71	62	77	81	763
2. Krankh. der Gelenke u. s. f.	954	1020	1055	1146	1399	1348	1258	1244	1087	1204	11715
8. Gruppe. Krankh. der Hautdecken	1843	1969	1937	1918	2129	2323	2167	1869	1345	1107	18607
1. Phlegmone	1334	1454	1409	1362	1513	1780	1585	1239	711	466	12853
2. Ulcus	340	317	296	351	358	278	289	300	332	364	3225
3. Hautkrankheiten u. s. f.	169	198	232	205	258	265	293	330	302	277	2529
IV. Classe. Entwicklungs-Krankheiten	61221	64696	66154	69105	66996	69190	62178	68629	69895	69708	667772

Einzelne Ursachen der specificirten Todesfälle	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	Summa
1. Gruppe. Der Kinder [1]	22918	24137	24349	24509	23993	22791	22657	24171	12412	12300	214237
1. Frühgeburt [1]	18051	18943	19075	18968	18680	17818	17997	19144	7307	7432	163415
2. Cyanosis	167	230	279	295	294	300	341	350	386	403	3045
3. Spina bifida	212	210	242	279	243	247	299	325	313	356	2726
4. Andere Bildungsfehler	402	346	340	291	407	369	360	360	385	379	3639
5. Dentitio, Zahnen	4086	4408	4413	4676	4369	4057	3660	3992	4021	3730	41412
2. Gruppe. Der Erwachsenen (Frauen)	2266	2368	2373	2383	2125	1961	1878	2003	2114	2314	21785
1. Paramenia	127	87	98	115	70	61	57	52	51	56	774
2. Wochenbett (excl. Metria)	2139	2281	2275	2268	2055	1900	1821	1951	2063	2258	21011
3. Gruppe. Der Alten	25567	25980	26376	29130	26466	29714	23931	26847	28509	27104	269624
1. Altersschwäche	25567	25980	26376	29130	26466	29714	23931	26847	28509	27104	269624
4. Gruppe. Krankheiten der Ernährung	10470	12211	13056	13083	14412	14724	13712	15608	26860	27990	162126
1. Atrophie, Lebensschwäche [2]	10470	12211	13056	13083	14412	14724	13712	15608	26860	27990	162126
V. Classe. Gewaltsame Todesfälle [3]	13128	12659	13520	13729	14040	14065	13902	13852	14151	14649	137695
1. Gruppe. Zufällige (Unglücksfälle, Nachlässigk.)	—	—	—	—	—	—	—	—	12523	13056	25579
1. Fracturen, Contusionen	—	—	—	—	—	—	—	—	5159	5482	10641
2. Erschiessen	—	—	—	—	—	—	—	—	136	104	240
3. Stich, Schnitt	—	—	—	—	—	—	—	—	80	75	155
4. Brandverlezungen	—	—	—	—	—	—	—	—	3125	2978	6103
5. Vergiftungen	—	—	—	—	—	—	—	—	282	279	561
6. Ertrinken	—	—	—	—	—	—	—	—	2124	2494	4618
7. Ersticken	—	—	—	—	—	—	—	—	903	952	1855
8. Andere Arten	—	—	—	—	—	—	—	—	714	692	1406
2. Gruppe. Schlacht, Krieg [4]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Gruppe. Mord, Todtschlag	—	—	—	—	—	—	—	—	344	338	682
4. Gruppe. Selbstmord	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1248	2523
1. Erschiessen	—	—	—	—	—	—	—	—	60	54	114
2. Stich, Schnitt	—	—	—	—	—	—	—	—	243	270	513
3. Vergiftung	—	—	—	—	—	—	—	—	119	112	231
4. Erträmken	—	—	—	—	—	—	—	—	197	208	405
5. Erhängen	—	—	—	—	—	—	—	—	570	540	1110
6. Andere Arten.	—	—	—	—	—	—	—	—	86	64	150
5. Gruppe. Hinrichtung (Hängen)	—	—	—	—	—	—	—	—	9	7	16
Gewaltsame, nicht [3]) classificirte Todesfälle	13128	12659	13520	13729	14040	14065	13902	13852	—	—	108895
Summa der Todesfälle durch specificirte Ursachen	356571	383841	395401	408805	426919	414228	380667	410217	440922	432476	4·050047
Plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen	3560	3458	3591	4018	3993	4139	3474	3403	3096	2821	35553
Nicht specificirte Todesfälle	8864	8097	8143	8274	6993	7336	6365	6195	5638	5484	71389
Totalsumme aller Todesfälle, specificirter u. nicht specif.	368995	395396	407135	421097	437905	425703	390506	419815	449656	440781	4·156989

Die Noten von 1—4 siehe nächste Seite.

Tabelle II. Verhältniss der Todesfälle in England 1858 und 59 durch die verschiedenen Todesursachen, Krankheiten, Krankheitsclassen u. s. f. zur Bevölkerung wie zur Gesamtsterblichkeit [5]).

Todesursachen	von 100000 Lebenden starben durch		v. 1000 Todesfällen wurden bedingt durch	
	im J. 1858	im J. 1859	im J. 1858	im J. 1859
Alle Todesursachen zusammen	2303.2	2232.3	1000.0	1000.0
Cl. I. **Zymotische Krankheiten**	575.7	546.9	249.9	244.9
1. Gruppe. Miasmatische Krkh.	551.3	521.5	239.3	233.6
1. Variola	33.5	19.7	14.5	8.8
2. Morbilli	48.1	49.0	20.8	21.9
3. Scarlatina	157.2	102.1	68.2	45.7
4. Diphtheria	—	49.2	—	22.0
5. Angina	3.2	2.2	1.4	0.97
6. Croup	32.3	28.9	14.0	12.9
7. Pertussis, Keuchhusten	60.4	46.0	26.2	20.6
8. Typhus	92.8	81.4	40.2	36.4
9. Erysipelas	10.5	10.0	4.5	4.4
10. Metria, Kindbettfieber	5.4	6.3	2.4	2.8
11. Carbunkel	1.3	1.2	0.55	0.54
12. Influenza	9.3	5.7	4.0	2.5
13. Dysenteria, Ruhr	7.7	7.1	3.3	3.1
14. Diarrhoe	71.9	94.0	31.1	42.1
15. Cholera	3.5	4.5	1.5	2.0
16. Febris intermittens	1.1	1.2	0.46	0.53
17. Febris remittens	3.0	2.1	1.2	0.91
18. Rheumatismus	10.1	10.9	4.3	4.8
2. Gruppe. Enthetische Krkh.	6.2	6.5	2.7	2.9
1. Syphilis	5.2	5.6	2.1	2.4
2. Strictura urethrae	1.0	0.9	0.41	0.40
3. Hydrophobie	0.01	0.02	0.005	0.009
4. Rozkrankheit	0.01	0.02	0.002	0.007
3. Gruppe. Diätische Krankh.	11.0	11.9	4.7	5.2
1. Nahrungsmangel, Hungertod	0.3	0.3	0.14	0.11
2. Mangel an Muttermilch	5.2	5.2	2.2	2.3
3. Scorbut und Purpura	1.8	1.8	0.76	0.78
4. Alcoholismus α. Delirium trem.	2.2	2.8	0.95	1.2
4. Alcoholismus β. Trunks., Rausch	1.5	1.8	0.64	0.79
4. Gruppe. Parasitische Krkh.	7.2	7.0	3.1	3.1
1. Aphthen, Stomatitis folliculosa	6.4	6.2	2.7	2.7
2. Entozoën, Würmer u. s. f.	0.8	0.8	0.33	0.35
Cl. II. Constitutionelle Krankh.	427.0	419.4	185.6	187.9
1. Gruppe. Diathetische Krkh.	87.1	82.2	37.8	37.7
1. Gicht, Arthritis, Podagra	1.3	1.2	0.55	0.54
2. Hydrops, Wassersucht	45.4	41.6	19.7	18.6
3. Cancer, Krebs	33.4	34.2	14.4	15.3

1) Seit 1858 werden die Todesfälle durch Frühgeburt nicht mehr wie vordem mit denen durch angeborene Lebensschwäche vereinigt, daher die kleinern Zahlen seit 1858.

2) Vor 1858 wurden die Todesfälle durch Atrophie, Siechthum nicht mit denen durch angeborene Lebensschwäche vereinigt, sondern bildeten eine Gruppe für sich (s. S. 706), daher die kleineren Zahlen als seit 1858.

3) Die gewaltsamen Todesfälle wurden vor 1858 nicht in die oben angeführten Gruppen unterschieden, weshalb für die Jahre 1850—57 nur die Totalsummen dieser Todesfälle angeführt werden konnten.

4) Diese Todesursache kommt bei Civilbevölkerungen nicht in Betracht (ausgenommen Bürgerkrieg, Revolution), und ihre Ziffern fehlen deshalb in den Documenten England's.

5) S. 21. und 22. Annual Report of the Registrar general, London 1860, S. 208; 1861, S. 191. Hier war es unmöglich, dieselben Verhältnisszahlen für mehrere einzelne Jahre oder z. B. das Mittel für die 10 Jahre 1850—59, also z. B. die mittlere jährliche Sterbeziffer an jeder Krankheit u. s. f. in dieser Zeitperiode zu berechnen und anzuführen. Die in Tabelle I mitgetheilten Urzahlen geben aber Jedem die Möglichkeit, dies nach Belieben selbst auszuführen.

Todesursachen	von 100000 Lebenden starben durch		von 1000 Todesfällen wurden bedingt durch	
	im J. 1858	im J. 1859	im J. 1858	im J. 1859
4. Noma	0.8	0.8	0.36	0.36
5. Mortification, Brand	6.2	6.4	2.6	2.8
2. Gruppe. Tuberculöse Krkh.	340.4	335.2	147.8	150.2
1. Scrofeln	15.6	15.4	6.7	6.8
2. Tabes mesenterica	26.0	25.5	11.2	11.4
3. Phtisis pulmon., Lungenschwinds.	261.6	257.2	113.6	115.2
4. Hydrocephalus (acutus)	37.2	37.1	16.1	16.6
Cl. III. Locale Krankheiten	848.0	818.9	368.2	366.8
1. Gruppe. Krankheiten des Nervensystems	280.0	279.6	121.5	125.2
1. Cephalitis, Gehirnentzündung	18.0	17.7	7.7	7.9
2. Apoplexie, Gehirnschlagfluss	44.8	44.3	19.4	19.8
3. Paralysis, Lähmung	46.6	47.1	20.2	21.1
4. Mania, Geisteskrankheiten	2.8	2.3	1.2	1.0
5. Chorea, Veitstanz	0.3	0.3	0.11	0.12
6. Epilepsie, Fallsucht	12.2	11.4	5.3	5.0
7. Convulsionen	132.2	133.0	57.4	59.6
8. Andere Krankh. d. Gehirns u. s. f.	23.1	23.5	10.0	10.5
2. Gruppe. Krankheiten der Circulationsorgane	85.2	87.9	36.9	39.3
1. Pericarditis	3.0	3.2	1.3	1.4
2. Aneurysma	1.8	1.9	0.78	0.85
3. Krankh. des Herzens u. s. f.	80.4	82.8	34.8	37.0
3. Gruppe. Krankheiten der Athmungsorgane	339.9	306.9	147.5	137.5
1. Laryngitis	7.5	6.8	3.2	3.0
2. Bronchitis	150.9	133.2	65.5	58.9
3. Pleuritis	4.4	4.7	1.9	2.1
4. Pneumonie	137.4	125.7	59.6	56.3
5. Asthma	23.4	21.7	10.1	9.7
6. Andere Krankh. d. Lungen u. s. f.	16.3	14.8	7.0	6.6
4. Gruppe. Krankheiten der Verdauungsorgane	99.8	101.8	43.3	45.5
1. Gastritis	4.1	4.2	1.7	1.9
2. Enteritis	17.2	17.6	7.4	7.8
3. Peritonitis	7.6	8.0	3.3	3.5
4. Ascites	3.4	3.9	1.4	1.7
5. Darmgeschwüre	4.5	4.0	1.9	1.7
6. Hernien	4.0	3.9	1.7	1.7
7. Ileus	5.7	5.8	2.4	2.6
8. Intussusception	1.2	1.4	0.53	0.62
9. Strictur des Darmcanales	1.4	1.5	0.59	0.66
10. Darmfisteln	0.6	0.5	0.26	0.22
11. Andere Krankh. d. Magens u. s. f.	14.3	13.8	6.1	6.1
12. Krankh. des Pancreas	0.1	0.1	0.025	0.051
13. Hepatitis	7.0	7.6	3.0	3.4
14. Icterus	6.2	6.4	2.7	2.8
15. Andere Krankh. der Leber u. s. f.	22.2	22.8	9.6	10.1
16. Krankh. der Milz u. s. f.	0.3	0.3	0.14	0.14
5. Gruppe. Krankheiten der Harnorgane	24.2	24.3	10.5	10.8
1. Nephritis	1.4	1.5	0.59	0.65
2. Ischurie	0.6	0.5	0.26	0.23
3. Nephria, Bright's Nierenkrankh.	5.7	6.5	2.4	2.8
4. Diabetes	2.7	2.5	1.1	1.1
5. Lithiasis, Harnsteine	1.0	1.0	0.44	0.43
6. Cystitis	1.3	1.4	0.57	0.63
7. Andere Krankh. d. Nieren u. s. f.	11.5	10.9	5.0	4.9

Todesursachen	von 100000 Lebenden starben durch		von 1000 Todesfällen wurden bedingt durch	
	im J. 1858	im J. 1859	im J. 1858	im J. 1859
6. Gruppe. Krankheiten der Geschlechtsorgane	5.9	6.1	2.5	2.7
1. Hydrops ovarii	1.2	1.4	0.53	0.63
2. Krankh. d. Uterus, d. Testikel u.s.f.	4.7	4.7	2.0	2.1
7. Gruppe. Krankheiten der Bewegungsorgane	6.0	6.6	2.6	2.9
1. Arthritis (simpl.), Gelenkentzünd.	0.4	0.4	0.17	0.18
2. Andere Krankh. d. Gelenke u. s. f.	5.6	6.2	2.4	2.7
8. Gruppe. Krankheiten der Hautdecken	7.0	5.7	3.0	2.5
1. Phlegmone	3.7	2.4	1.6	1.0
2. Ulcus, Geschwüre	1.7	1.9	0.74	0.83
3. Andere Krankh. der Haut u. s. f.	1.6	1.4	0.68	0.63
Cl. IV. Entwicklungskrankh.	362.6	357.5	157.4	160.1
1. Gruppe. Der Kinder	64.4	63.1	27.9	28.2
1. Frühgeburt, unreif Geborene	37.9	38.2	16.4	17.0
2. Cyanosis	2.0	2.1	0.86	0.92
3. Spina bifida	1.6	1.8	0.70	0.81
4. Andere Bildungsfehler	2.0	1.9	0.86	0.87
5. Dentitio, Zahnen	20.9	19.1	9.0	8.5
2. Gruppe. Der Erwachsenen (Frauen)	11.0	11.9	4.7	5.3
1. Paramenia	0.3	0.3	0.11	0.12
2. Niederkunft u. deren Folgen (excl. Kindbettfieber)	10.7	11.6	4.6	5.1
3. Gruppe. Alter Personen	147.9	139.0	64.2	62.2
1. Altersschwäche, Marasm. senilis	147.9	139.0	64.2	62.2
4. Gruppe. Krankheiten der Ernährung	139.3	143.5	60.4	64.3
1. Atrophie u. Lebensschwäche	139.3	143.5	60.4	64.3
Cl. V. Gewaltsame Todesfälle (durch äussere Ursachen)	73.4	75.1	31.8	33.6
1. Gruppe. Unglücksfälle (zufällige), Nachlässigkeit	64.9	67.0	28.2	29.9
1. Fracturen u. Contusionen	26.7	28.2	11.6	12.5
2. Schusswunden	0.7	0.5	0.30	0.23
3. Schnitt, Stich	0.4	0.4	0.18	0.17
4. Brandverlezungen	16.2	15.3	7.0	6.8
5. Vergiftung	1.5	1.4	0.63	0.64
6. Ertrinken	11.0	12.8	4.7	5.7
7. Ersticken	4.7	4.9	2.0	2.1
8. Andere Verlezungen u. s. f.	3.7	3.5	1.6	1.5
2. Gruppe. Schlacht, Krieg.	—	—	—	—
3. Gruppe. Mord, Todtschlag	1.8	1.7	0.77	0.77
4. Gruppe. Selbstmord	6.6	6.4	2.8	2.8
1. Erschiessen	0.3	0.3	0.13	0.12
2. Schnitt, Stich	1.3	1.4	0.54	0.62
3. Vergiftung	0.6	0.6	0.26	0.25
4. Ertränken	1.0	1.1	0.44	0.47
5. Erhängen	3.0	2.7	1.2	1.2
6. Andere Mittel	0.4	0.3	0.19	0.14
5. Gruppe. Hinrichtung (Hängen	0.05	0.04	0.0020	0.0016
Plözl. Todesfälle durch unbek. Ursachen	16.0	14.5	6.9	6.4
Alle Krankheiten zusammen [1])	1827.9	1805.04	793.6	806.6
Alle nicht krankh. Todesursachen zus.	430.4	427.21	186.9	191.4

1) Also mit Ausschluss von Classe IV. und V. der englischen Nomenclatur wie der plözlichen nicht näher specificirten Todesfälle.

Tabelle III. Ursachen der Todesfälle in England 1858 und 1859 nach dem Betrag der Sterblichkeit dadurch in absteigender Reihe geordnet [1]).

England 1858				England 1859			
Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch	Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Locale Krankheiten	163489	848.0	368.2	Locale Krankheiten	159686	818.9	366.8
Zymotische Krankheiten	110971	575.7	249.9	Zymotische Krankheiten	106645	546.9	244.9
Miasmatische Krankheiten	106278	551.3	239.3	Miasmatische Krankheiten	101699	521.5	233.6
Constitutionelle Krankheiten	82416	427.5	185.6	Constitutionelle Krankheiten	81788	419.4	187.9
Entwicklungs-Krankheiten	69895	362.6	157.4	Entwicklungs-Krankheiten	69708	357.5	160.1
Tuberculöse Krankheiten	65626	340.4	147.8	Tuberculöse Krankheiten	65355	335.2	150.2
Krankh. d. Athmungsorgane (excl. Tuberculose)	65515	340.0	147.5	Krankh. d. Athmungsorgane (excl. Tuberculose)	59853	307.0	137.5
— incl. Croup, Influenza, Keuchhusten	84921	435.0	188.8	— incl. Croup, Influenza, Keuchhusten	75832	384.0	172.0
Krankheiten des Nervensystems	53961	280.8	121.5	Krankheiten des Nervensystems	54531	279.6	125.2
Lungenphtise	50442	261.6	113.6	Lungenphtise	50149	257.2	115.2
Acute Exantheme [2])	46048	235.8	102.4	Acute Exantheme [1])	33303	168.6	75.5
Scarlatina	30317	157.2	68.2	Lebensschwäche und Atrophie	27990	143.5	64.3
Bronchitis (excl. Influenza)	29093	150.9	65.5	Altersschwäche, Marasmus senilis	27104	139.0	62.2
Altersschwäche, Marasmus senilis	28509	147.9	64.2	Bronchitis (excl. Influenza)	25998	133.2	59.7
Lebensschwäche und Atrophie	26860	139.3	60.4	Convulsionen	25954	133.0	59.6
Pneumonie	26486	137.4	59.6	Pneumonie	24514	125.7	56.3
Convulsionen	25488	132.2	57.4	Scarlatina	19907	102.1	45.7
Krankheiten der Verdauungsorgane	19246	99.8	43.4	Krankheiten der Verdauungsorgane	19842	101.8	45.5
— incl. epidem. u. Aphthen, Zahnen u.s.f. s. ob. S. 640	46285	237.0	102.9	— incl. epidem. u. Aphthen, Zahnen u.s.f. s. ob. S. 640	55705	281.4	126.4
Typhus	17883	92.8	40.2	Diarrhoe	18331	94.0	42.1

1) Vergl. 21. und 22. Annual Report of the Registrar general for 1858 & 59, London 1860, 1861, S. 209, 192. Die Sterbeziffern wie die Ziffern für Classen, Gruppen und einige Todesursachen sonst fügte ich bei.
2) d. h. Variola, Scarlatina und Morbillen zusammen.

England 1858				England 1859			
Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch	Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Krankh. d. Circulationsorgane (excl. Blutungen)	16426	85.2	36.9	Krankh. d. Circulationsorgane (excl. Blutungen)	17133	87.9	39.9
Krankheiten des Herzens u. s. f.	15490	80.4	34.8	Krankheiten des Herzens u. s. f.	16146	82.8	37.0
Gewaltsame Todesfälle	14151	73.4	31.8	Typhus	15877	81.4	36.4
Diarrhoe	13853	71.9	31.1	Gewaltsame Todesfälle	14649	75.1	33.6
Unglücksfälle, zufällige Verlezungen u. s. f.	12523	64.9	28.2	Unglücksfälle, zufällige Verlezungen u. s. f.	13056	67.0	29.9
Entwicklungskrankheiten der Kinder	12412	64.4	27.9	Entwicklungskrankheiten der Kinder	12300	63.1	28.2
Pertussis, Keuchhusten	11648	60.4	26.2	Diphtheria	9587	49.2	22.0
Morbilli, Masern	9271	48.1	20.8	Morbilli, Masern	9548	49.0	21.9
Paralysis	8980	46.6	20.2	Paralysis	9189	47.1	21.1
Hydrops, Wassersucht	8758	45.4	19.7	Pertussis, Keuchhusten	8976	46.0	20.6
Apoplexie, Gehirnschlagfluss	8629	44.8	19.4	Apoplexie, Gehirnschlagfluss	8631	44.3	19.8
Frühgeburt	7307	37.9	16.4	Hydrops, Wassersucht	8119	41.6	18.6
Hydrocephalus	7163	37.2	16.1	Frühgeburt	7443	38.2	17.0
Variola	6460	33.5	14.5	Hydrocephalus	7229	37.1	16.6
Cancer, Krebs	6433	33.4	14.4	Cancer, Krebs	6676	34.2	15.3
Croup	6220	32.3	14.0	Croup	5636	28.9	12.9
Fracturen u. Contusionen (zufällige)	5159	26.7	11.6	Fracturen und Contusionen (zufällige)	5482	28.2	12.5
Tabes mesenterica	5017	26.0	11.2	Tabes mesenterica	4982	25.5	11.4
Krankheiten der Harnorgane	4683	24.2	10.5	Krankheiten der Harnorgane	4736	24.3	10.8
Asthma	4513	23.4	10.1	Krankh.d.Gehirns (excl. Encephalitis, Apoplexie)	4586	23.5	10.5
Krankh.d.Gehirns (excl. Encephalitis, Apoplexie)	4454	23.1	10.0	Krankheiten der Leber (excl. Hepatitis)	4417	22.8	10.1
Krankheiten der Leber (excl. Hepatitis)	4285	22.2	9.6	Asthma	4224	21.7	9.7
Dentitio, Zahnen	4021	20.9	9.0	Variola	3848	19.7	8.8
Cephalitis	3463	18.0	7.7	Dentitio, Zahnen	3730	19.1	8.5
Enteritis	3309	17.2	7.4	Niederkunft u. Wochenbett, incl. Kindbettfieber	3496	17.8	8.0
Krankheit. der Lungen (excl. Pneumonie, Phtise)	3139	16.3	7.0	Cephalitis	3451	17.7	7.9
Niederkunft u. Wochenbett, incl. Kindbettfieber	3131	16.2	7.0	Enteritis	3416	17.6	7.8
Brandverlezungen (zufällige)	3125	16.2	7.0	Scrofeln	2995	15.4	6.8
Plözl. Todesfälle durch unbekannte Ursachen	3096	16.0	6.9	Brandverlezungen (zufällige)	2978	15.3	6.8
Scrofeln	3004	15.6	6.7	Krankheit. der Lungen (excl. Pneumonie, Phtise)	2882	14.8	6.6

England 1858

Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Krankheiten des Magens u. s. f. (excl. Gastritis)	2750	14.3	6.1
Epilepsie	2359	12.2	5.3
Krankh. d. Nieren u.s.f. (excl. Nephritis, Nephria)	2226	11.5	5.0
Ertrinken (zufälliges)	2124	11.0	4.7
Niederkunft, Wochenbett (excl. Kindbettfieber)	2063	10.7	4.6
Erysipelas	2026	10.5	4.5
Rheumatismus	1942	10.1	4.3
Influenza, Grippe	1794	9.3	4.0
Dysenteria, Ruhr	1478	7.7	3.3
Peritonitis	1466	7.6	3.3
Laryngitis	1439	7.5	3.2
Hepatitis	1353	7.0	3.0
Krankheiten der Haut	1345	7.0	3.0
— incl. Erysipelas, Carbunkel, Brand	4810	24.6	10.7
Selbstmord	1275	6.6	2.8
Aphthen	1236	6.4	2.7
Icterus	1203	6.2	2.7
Mortificatio, Brand	1193	6.2	2.6
Krankheiten der Bewegungsorgane	1164	6.0	2.6
— incl. Rheumatism., Gicht	3351	17.1	7.4
Krankheiten der Geschlechtsorgane	1148	5.9	2.5
— incl. Syphilis	2154	11.0	4.8
Ileus	1107	5.7	2.4
Nephria, Bright's Nierenkrankheit	1105	5.7	2.4
Krankheiten der Gelenke u. s. f. (excl. Arthritis)	1087	5.6	2.4
Angeborene Bildungsfehler	1084	5.5	2.4
Metria, Kindbettfieber	1068	5.4	2.4
Syphilis	1006	5.2	2.2
Mangel an Muttermilch	997	5.2	2.2

England 1859

Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Plözliche Todesfälle durch unbekannte Ursachen	2821	14.5	6.4
Krankheiten des Magens u. s. f. (excl. Gastritis)	2698	13.8	6.1
Ertrinken (zufälliges)	2494	12.8	5.7
Niederkunft, Wochenbett (excl. Kindbettfieber)	2258	11.6	5.1
Epilepsie	2219	11.4	5.0
Krankh. d. Nieren u.s.f. (excl. Nephritis, Nephria)	2144	10.9	4.9
Rheumatismus	2124	10.9	4.8
Erysipelas	1954	10.0	4.4
Peritonitis	1555	8.0	3.5
Hepatitis	1448	7.6	3.4
Dysenteria, Ruhr	1379	7.1	3.1
Laryngitis	1319	6.8	3.0
Krankheiten der Bewegungsorgane	1285	6.6	2.9
— incl. Rheumatismus, Gicht	3647	18.4	8.2
Nephria, Bright's Nierenkrankheit	1258	6.5	2.8
Icterus	1255	6.4	2.8
Selbstmord	1248	6.4	2.8
Mortificatio, Brand	1241	6.4	2.8
Metria, Kindbettfieber	1238	6.3	2.8
Aphthen	1217	6.2	2.7
Krankheiten der Gelenke u. s. f. (excl. Arthritis)	1204	6.2	2.7
Krankheiten der Geschlechtsorgane	1199	6.1	2.7
— incl. Syphilis	2288	11.5	5.2
Ileus	1139	5.8	2.6
Angeborene Bildungsfehler	1138	5.7	2.6
Influenza, Grippe	1112	5.7	2.5
Krankheiten der Haut	1107	5.7	2.5
— incl. Erysipelas, Carbunkel, Brand	4538	22.9	10.3
Syphilis	1089	5.6	2.5
Mangel an Muttermilch	1017	5.2	2.3

England 1858 Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch	England 1859 Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Krankh. des Uterus u. s. f. (excl. Kindbettfieber)	909	4.7	2.0	Ersticken (zufälliges)	952	4.9	2.1
Ersticken (zufälliges)	903	4.7	2.0	Krankh. des Uterus u. s. f. (excl. Kindbettfieber)	922	4.7	2.1
Darmgeschwüre	860	4.5	1.9	Pleuritis	916	4.7	2.1
Pleuritis	846	4.4	1.9	Alcoholismus, Trunksucht (incl. Delirium trem.)	890	4.5	2.0
Gastritis	789	4.1	1.7	Cholera	887	4.5	2.0
Hernien	766	4.0	1.7	Gastritis	827	4.2	1.9
Alcoholismus, Trunksucht (incl. Delirium trem.)	712	3.7	1.6	Darmgeschwüre	776	4.0	1.7
Phlegmone	711	3.7	1.6	Ascites	766	3.9	1.7
Cholera	673	3.5	1.5	Hernien	762	3.9	1.7
Ascites	665	3.4	1.4	Pericarditis	616	3.2	1.4
Angina	623	3.2	1.4	Delirium tremens	545	2.8	1.2
Pericarditis	586	3.0	1.3	Erhängen (Selbstmord)	540	2.7	1.2
Erhängen (Selbstmord)	570	3.0	1.2	Diabetes	480	2.5	1.1
Febris remittens	569	3.0	1.2	Phlegmone	466	2.4	1.0
Geisteskrankheiten	535	2.8	1.2	Geisteskrankheiten	446	2.3	1.0
Diabetes	514	2.7	1.1	Angina	426	2.2	0.97
Delirium tremens	424	2.2	0.95	Cyanosis	403	2.1	0.92
Cyanosis	386	2.0	0.86	Febris remittens	400	2.1	0.91
Aneurysma	350	1.8	0.78	Aneurysma	371	1.9	0.85
Mord und Todtschlag	344	1.8	0.77	Ulcus, Geschwüre	364	1.9	0.83
Scorbut und Purpura	341	1.8	0.76	Spina bifida	356	1.8	0.81
Ulcus, Geschwüre	332	1.7	0.74	Trunksucht, Rausch (excl. Delirium tremens)	345	1.8	0.79
Spina bifida	313	1.6	0.70	Scorbut und Purpura	342	1.8	0.78
Hautkrankheiten (im engern Sinn)	302	1.6	0.68	Mord und Todtschlag	338	1.7	0.77
Trunksucht, Rausch (excl. Delir. tremens)	288	1.5	0.64	Strictur des Darmcanales	289	1.5	0.66
Vergiftung (zufällige)	282	1.5	0.63	Nephritis	284	1.5	0.65
Nephritis	265	1.4	0.59	Vergiftung (zufällige)	279	1.4	0.64
Strictur des Darmcanales	264	1.4	0.59	Hydrops ovarii	277	1.4	0.63
Cystitis	256	1.3	0.57	Hautkrankheiten (im engern Sinn)	277	1.4	0.63
Carbunkel	246	1.3	0.55	Cystitis	276	1.4	0.63

England 1858				England 1859			
Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch	Todesursachen	Zahl der Todesfälle	von 100000 Lebenden starben durch	von 1000 Todesfällen erfolgten durch
Gicht, Podagra	245	1.3	0.55	Intussusception	271	1.4	0.62
Schnitt-, Stichwunden (Selbstmord)	243	1.3	0.54	Schnitt-, Stichwunden (Selbstmord)	270	1.4	0.62
Hydrops ovarii	239	1.2	0.53	Gicht, Podagra	238	1.2	0.54
Intussusception	239	1.2	0.53	Carbunkel	236	1.2	0.54
Intermittens, Wechselfieber	207	1.1	0.46	Intermittens, Wechselfieber	233	1.2	0.53
Lithiasis, Harnsteine	199	1.0	0.44	Ertränken (Selbstmord)	208	1.1	0.47
Ertränken (Selbstmord)	197	1.0	0.44	Lithiasis, Harnsteine	191	1.0	0.43
Strictura urethrae	186	1.0	0.41	Strictura urethrae	177	0.9	0.40
Noma	161	0.8	0.36	Noma	159	0.8	0.36
Entozoën, Würmer	150	0.8	0.33	Entozoën, Würmer	155	0.8	0.35
Erschiessen (zufälliges)	136	0.7	0.30	Vergiftung (Selbstmord)	112	0.6	0.25
Vergiftung (Selbstmord)	119	0.6	0.26	Erschiessen (zufälliges)	104	0.5	0.23
Ischurie	118	0.6	0.26	Ischurie	103	0.5	0.23
Darmfisteln	116	0.6	0.26	Darmfisteln	99	0.5	0.22
Schnitt-, Stichwunden (zufällige)	80	0.4	0.18	Gelenkentzündung, Arthritis simplex	81	0.4	0.18
Gelenkentzündung, Arthritis simplex	77	0.4	0.17	Schnitt-, Stichwunden (zufällige)	75	0.4	0.17
Krankheiten der Milz	63	0.3	0.14	Krankheiten der Milz	62	0.3	0.14
Nahrungsmangel	62	0.3	0.14	Paramenia	56	0.3	0.12
Erschiessen (Selbstmord)	60	0.3	0.13	Chorea	55	0.3	0.12
Chorea	53	0.3	0.11	Erschiessen (Selbstmord)	54	0.3	0.12
Paramenia	51	0.3	0.11	Nahrungsmangel	52	0.3	0.11
Krankheiten des Pancreas	11	0.1	0.02	Krankheiten des Pancreas	22	0.1	0.05
Hängen (Hinrichtung)	9	0.05	0.02	Hängen (Hinrichtung)	7	0.04	0.01
Hydrophobie	2	0.01	0.005	Hydrophobie	4	0.02	0.009
Rozkrankheit	1	0.01	0.002	Rozkrankheit	3	0.02	0.007

Tabelle IV. Ursachen der Todesfälle im C. Genf in den 13 Jahren 1838—47 und 1853—55; Verhältniss dieser Todesfälle zur Bevölkerung und zur Gesamtsterblichkeit [1]).

Todesursachen	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Lebenden starben jährlich durch			v. 1000 Todesfällen (excl. Todtgebor.) erfolgten durch		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
Alle Ursachen, excl. Todtgeburt	8375	8481	16856	2160	2030	2095	1000	1000	1000
I. Classe. Todtgeburt	537	343	880	—	—	82.0	—	—	52.0
II. Cl. Angeborene Bildungsfehler u. Lebensschwäche	505	440	945	125	104	114	60.3	51.8	56.0
III. Cl. Altersschwäche, Marasmus senilis	316	371	687	80	84	82	37.7	43.7	40.7
IV. Cl. Aeussere Gewalt	534	162	696	132	42	84	63.7	19.1	41.3
1. Unglücksfälle, zufällige Verlezungen	331	125	456	84	30	55	39.5	14.7	26.8
2. Selbstmord	169	35	204	44	9	25	20.2	4.1	12.1
3. Mord u. Todtschlag	34	2	36	9	0.5	4.5	4.0	0.23	2.1
V. Cl. Rasch tödl. Krankh. zufälle bei zuvor relativ Gesunden	557	558	1115	140	130	135	66.5	65.7	66.1
1. Gehirnapoplexie	335	349	684	81	81	81	40.0	41.1	40.5
2. Syncope, Collapsus	171	158	329	41	36	38	20.4	18.6	19.5
3. Blutungen	35	40	75	8.7	9	9	4.1	4.7	4.4
4. Andere Zufälle (Lungenapoplexie, Convulsionen u. s. f.)	16	11	27	5	3	4	1.9	1.3	1.6
VI. Cl. Acute Krankheiten (primäre)	2469	2409	4878	620	570	580	294	284	290
a. Einfache, acute Krankheiten, Entzündungen u. a.	1413	1214	2627	360	280	328	169	143	156
1. Encephalitis, Meningitis	92	80	172	22	18	20	10.9	9.4	10.2
2. Myelitis	8	5	13	2	1	1.5	0.95	0.59	0.77
3. Pericarditis (primäre)	9	6	15	2	1	1.7	1.07	0.70	0.90
4. Bronchitis, incl. Influenza	248	225	473	63	56	60	29.6	26.5	28.0
5. Pneumonie	572	435	1007	140	100	120	68.3	51.2	59.7
6. Pleuritis	38	34	72	10	8	9	4.5	4.0	4.2
7. Gastroenteritis	91	108	199	22	26	24	10.8	12.7	11.8
8. Enteritis, Diarrhoe	162	150	312	38	34	36	19.3	17.7	18.5
9. Peritonitis	29	39	68	8	12	9	3.5	5.0	4.0
10. Innere Incarcerationen des Darmcanals, Invagination, Ileus	18	22	40	4	6	5	2.1	2.5	2.4
11. Incarcerirte Hernien	25	31	56	6	8	7	2.9	3.6	3.3
12. Hepatitis, acuter Icterus	18	22	40	4	6	5	2.1	2.5	2.4
13. Phlegmone	28	5	33	7	1	4	3.3	0.60	1.9
14. Erysipelas	25	14	39	6	3	5	3.0	1.6	2.3
15. Brand, Gangrän	37	30	67	10	6	8	4.4	3.5	4.0
16. Andere acute Krankheiten, Purpura, Phlebitis, Pemphigus u. a.	13	8	21	4	2	3	1.5	0.9	1.2
b. Acute specifische Krankh.	1034	1032	2066	260	240	250	123	122	122.5
1. Gruppe. Constitutionelle	451	437	888	114	100	106	53.8	51.5	52.7

1) Nach Marc d'Espine's Statist. mortuaire du C. Genève, und dem schon früher bei den einzelnen Todesursachen, Krankheiten u. s. f. Angeführten von mir zusammengestellt. Die Sterbeziffern und andere Verhältnisszahlen, wie sie d'Espine gibt, sind nicht selten ungenau und widersprechend, sei es in Folge flüchtiger Berechnung oder von Druckfehlern, und da d'Espine die mittlere Bevölkerung, im Verhältniss zu welcher seine Sterbeziffern berechnet sind, leider nirgends angibt, ist keine rechte Controlle dieser leztern möglich. So blieb nichts übrig als dieselben hier wie im ganzen Verlauf dieses Werkes zu nehmen wie sie sind, und dieselben nur als annähernd richtige zu betrachten. Die Bevölkerung des C. Genf's war aber nach d'Espine.

					Stadt			Land		
	männl.	weibliche	zusamm.		männl.	weibl.	Summa	männl.	weibl.	Summa
im J. 1843 (Volkszählung)	29752	32119	61871	1843	13569	15620	29189	16183	16499	32682
— 1855 (interpolirt)	33046	35235	68281	1855	15099	16462	31561	17947	18713	36720
— 1838—55 (annähernd)	30400	33100	63500							

Todesursachen	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Lebenden starben jährlich durch			v. 1000 Todesfällen (excl. Todtgebor.) erfolgten durch		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
1. Encephalo-Meningitis tuberculosa (Hydrocephalus acutus)	282	301	583	71	71	71	33	35	34
2. Croup u. Angina diphtheritica	150	116	266	40	30	34	18	13	16
3. Rheumatismus acutus	19	20	39	5	5	5	2.3	2.3	2.3
2. Gruppe. Miasmat., infectiöse, contagiöse	563	583	1146	140	135	138	67.2	68.7	68.0
1. Variola	26	15	41	6	4	5	3.1	1.7	2.4
2. Miliaria	1	1	2	0.28	0.22	0.25	0.12	0.12	0.12
3. Morbilli, Masern	46	66	112	11	15	13	5.5	7.7	6.6
4. Pertussis, Keuchhusten	82	105	187	20	25	23	9	12	11.1
5. Scarlatina, Scharlachfieber	46	37	83	11	9	10	5	4	4.9
6. Febris intermittens	2	6	8	0.4	1.4	0.9	0.23	0.70	0.41
7. Typhus	292	305	597	73	71	72	34.8	35.9	35.4
8. Dysenteria, Ruhr	29	23	52	8	6	7	3.4	2.4	3.2
9. Cholera nostras, infantum	4	7	11	1.8	1.5	1.2	0.48	0.82	0.65
10. Cholera asiatica	35	18	53	9	4	7	4.2	2.1	3.2
3. Gruppe. Virulente	6	—	6	1.3	—	0.7	0.71	—	0.35
1. Pustula maligna, Carbunkel	2	—	2	0.4	—	0.2	0.23	—	0.12
2. Hydrophobie	2	—	2	0.4	—	0.2	0.23	—	0.12
3. Rozkrankheit, acute	2	—	2	0.4	—	0.2	0.23	—	0.12
4. Gruppe. Speciale acute Krankheiten	22	163	185	6	41	21	2.6	20.0	11.0
1. Bei Schwangern u. Entbundenen: Abortus, Eclampsie, Tubarschwangerschaft, Rupturen, Blutungen, Kindbettfieber, Phlegmasia alba u. a.	—	148	148	—	35	18	—	17.3	8.8
2. Bei Neugeborenen: Scleroma, Icterus, Asphyxie, Brand u. a.	22	15	37	6	2	4	2.5	1.8	2.2
VII. Cl. Chronische Krankheiten	3372	3880	7252	850	910	880	403	457	431
a. Einfache chronische Krankh., Entzündung u. a.	1587	1964	3551	410	470	440	190	232	211
1. Des Gehirns u. Rückenmarkes, Rückgratcanales (Entzündung, Erweichg u. a.)	229	252	481	55	64	60	27	30	28.5
— des Gehirnes	—	—	416	—	—	52	—	—	24.7
— des Rückenmarkes u. Rückgratcanales	—	—	65	—	—	8	—	—	3.2
2. Der Brustorgane (excl. Aneurysmen)	822	1102	1924	210	250	230	98.1	120	114
— incl. die Hälfte der an Hydrops Gestorbenen, d. h. 185	879	1230	2109	220	290	250	105	145	125
Herzkrankheiten, chronische	—	—	763	—	—	92	—	—	45.2
Bronchitis, chronische	—	—	786	—	—	94	—	—	46.6
Hydrothorax	—	—	350	—	—	43	—	—	20.7
Pneumonie, chronische	—	—	11	—	—	1.2	—	—	0.65
Pleuritis, chronische, Lungenemphysem, Asthma	—	—	14	—	—	1.6	—	—	0.80
Aneurysmen d. gross. Gefässe[1]) 1840-55	10	10	20	2.6	2.4	2.5	1.3	1.3	1.3
3. Der Unterleibsorgane	422	355	777	110	80	93	50.3	41.8	46.0
— incl. die Hälfte der an Hydrops Gestorbenen, d. h. 184	480	481	961	120	110	115	57	56	57
Enteritis, Diarrhoe, chronische	—	—	319	—	—	35	—	—	18.9
Hepatitis, chronische	—	—	193	—	—	20	—	—	11.4
Ascites	—	—	86	—	—	11	—	—	5.1
Cystitis, Blasencatarrh	—	—	108	—	—	16	—	—	6.4
Ovarien-Krankheiten	—	—	31	—	—	4	—	—	1.08
Nieren-Krankheiten	—	—	31	—	—	4	—	—	1.08
Unterleibs-, Milztumoren u. a.	—	—	9	—	—	1	—	—	0.53
Einfache, nicht diathetische Krankh., Entzündung u. a. zusammen, acute u. chronische	3000	3178	6178	766	748	760	359	375	367

1) Die Todesfälle dadurch sind schon oben theils denen durch Herzkrankheiten, theils denjenigen durch rasch tödliche Krankheitszufälle beigezählt.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle			v. 100000 Lebenden starben jährlich durch			v. 1000 Todesfällen (excl. Todtgebor.) erfolgten durch		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
b. Chronische diathet. Krankheiten (excl. Convulsionen)	1785	1916	3701	446	455	450	213	226	220
1. Scrofeln	131	133	264	32	32	32	16	16	16
2. Tuberculose (excl. acute u. Haemoptysis)	1120	1087	2207	280	250	270	134	128	131
Lungenphtise	1029	948	1977	260	220	240	123	112	117
Unterleibs-Tuberculose	91	139	230	20	32	30	11	16	14
3. Krebs	318	571	889	80	130	110	38	67	53
4. Gicht u. Rheumatismus, chron.	15	35	50	3.6	10	6	1.8	4.1	3.0
5. Albuminurie, Bright's Nierenkrankh.	15	11	26	3.6	2	3	1.8	1.3	1.5
6. Diabetes	6	3	9	1.4	0.7	1.1	0.71	0.35	0.53
7. Lithiasis, Harnsteine	8	2	10	1.5	0.6	1.2	0.95	0.23	0.60
8. Scorbut (excl. Purpura)	1	3	4	0.2	0.7	0.5	0.12	0.35	0.23
9. Chlorose	—	2	2	—	0.6	0.3	—	0.23	0.12
10. Syphilis	12	7	19	3.4	1.6	2.5	1.4	0.82	1.1
11. Vergiftungen, chronische	—	—	66	—	—	8	—	—	3.9
Jodismus	—	—	2	—	—	0.2	—	—	0.12
Alcoholismus (incl. Delirium tremens)	55	3	58	14	0.6	7	6.5	0.35	3.4
Blei- u. a. Vergiftungen	—	—	2	—	—	0.2	—	—	0.12
Febris a fame, chronische Inanition	—	—	4	—	—	0.5	—	—	0.23
12. Nervöse Diathese	99	54	153	23	11	20	11.8	6.3	9.1
Hysterie	—	2	2	—	0.4	0.2	—	0.23	0.12
Epilepsie	39	18	57	9	4	6	4.6	2.1	3.4
Geisteskrankheiten	60	33	93	16	7	11	7.1	3.9	5.3
Alle specif. u. diathet. Krankh. zusammen, acute wie chronische	2819	2948	5767	710	660	680	337	347	339
Convulsionen	193	126	319	48	25	39	23.0	14.8	19.0
							v. 1000 specificirt. Todesfällen		
Alle Krankheiten zusammen (incl. plözliche Todesfälle u. Convulsionen)	6591	6973	13564	1750	1740	1745	837	877	854
Andere Todesursachen als Krankh. zusamm. (Lebens-, Altersschwäche, äuss. Gewalt)	1355	973	2328	357	243	310	173	123	146
Unbestimmte Todesfälle	429	535	964	—	—	120	51.2	63.0	57.2
Summa	8375	8481	16856	2160	2030	2095	1000	1000	1000

Der Raum gestattet uns nicht, all die Zahlenverhältnisse und Data, wie sie obige Tabellen für England und Genf liefern, hier des Weitern auseinanderzusezen. Auch sprechen sie wohl genug für sich selbst, um eine eingehendere Analyse und Vergleichung derselben unter einander ziemlich überflüssig erscheinen zu lassen. Deshalb möge hier unter der ganzen Fülle von Thatsachen, welche uns die mitgetheilten Ziffern erschliessen, nur auf einige der wichtigsten hingewiesen werden. Das Wichtigste aber, was sie uns lehren, ist sicherlich die mittlere jährliche Sterblichkeit an all den einzelnen Todesursachen, besonders an den einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen gerade in den Ländern, welche für jezt allein annähernd genaue Zahlenbelege dafür zu liefern im Stande sind.

a. England. 1. Unter sämtlichen Hauptclassen von Todesursachen üben hier die localen Krankheiten constant den grössten Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit (s. S. 751, 757); denn 1850—59 bedingten sie von 415698 Todesfällen, welche hier im Mittel jährlich eintraten, 146984, d. h. nicht weniger als 35 % aller Todesfälle (excl. Todtgeborene), und jährlich

starb 1 von 125 Lebenden dadurch (8 von 1000) [1]. Ihnen zunächst steht die Classe der zymotischen Krankheiten, welche 1850—59 im Mittel jährlich 95126 Todesfälle oder 22.9 % aller Todesfälle bedingten und 1 von 200 Einwohnern (5 von 1000) das Leben kosteten. Insofern aber 98 % dieser Todesfälle an zymot. Krankheiten durch sog. miasmatische, d. h. vorwiegend epidemische Krankheiten bedingt werden, und die übrigen 2 % fast ausschliesslich durch directe Folgen von Nahrungsmangel oder Ausschweifungen, Trunksucht, sterben wohl mindestens ⁹/₁₀ aller daran Sterbenden, wo nicht am Ende Alle gleichsam unnöthig, d. h. durch den Einfluss relativ zufälliger und mehr oder weniger vermeidbarer Ursachen [2]. Der Rest, d. h. etwa 40 % aller Todesfälle vertheilt sich ziemlich gleichmässig auf die Classe der constitutionellen und sog. Entwicklungskrankheiten (incl. Zahnen). Jene lieferten (1850—59) 20, diese 16 % der Todesfälle, dagegen die Classe der gewaltsamen Todesfälle nur 3 %, die der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen 0.9 %.

2. Unter den einzelnen Gruppen oder Unterabtheilungen jener Hauptclassen nehmen tuberculöse Krankheiten und Krankh. der Athmungsorgane constant weitaus die erste Stelle ein. Jene bedingten (1850—59) 16, diese 13 %, zusammen also fast ⅓ aller Todesfälle, und jenen erlagen von 1000 Einwohnern jährlich 3.3, diesen 2.9 [3]. Obigen Gruppen am nächsten steht diejenige der Krankh. des Nervensystems (12 % aller Todesfälle, 2.7 von 1000 Einwohnern jährlich), dann diejenige der Todesfälle durch Altersschwäche (5.6 % aller Todesfälle, 1.4 von 1000 Einwohnern jährlich) und durch Entwicklungskrankheiten

1) Auch zeigt der Betrag der Todesfälle dadurch relativ kleine Schwankungen von Jahr zu Jahr; ihr Minimum im J. 1850 mit 126832 Todesfällen verhält sich zum Maximum im J. 1858 mit 163489 T. = 100 : 128, also eine Differenz von 28 %, wobei noch das Steigen der Bevölkerung seit 1850 um 1·756974 Seelen und somit die natürliche Zunahme auch dieser Todesfälle in Betracht kommt. Einen genaueren Ausdruck für jene jährliche Schwankungsgrösse gibt daher das Verhältniss der Todesfälle durch locale Krankheiten zur resp. Bevölkerung jedes Jahres, und annähernd zur Gesamtsumme aller Todesfälle in denselben Jahren.

Im Minimum-Jahr 1850 starben aber 7.1 von 1000 Lebenden durch locale Krankheiten, im Maximum-Jahr 1858 8.4, und dort bedingten sie 34, hier 36 % aller Todesfälle.

2) Hieraus erklärt sich zugleich, warum gerade diese Todesfälle an zymotischen Krankheiten die grössten Schwankungen von Jahr zu Jahr zeigen. Ihr Minimum im Jahr 1850 mit 78280 Todesfällen verhält sich zum Maximum im J. 1854 (Cholerajahr) mit 117018 T. = 100 : 150, also eine Differenz von 50 %. Dort starben nur 4.4, hier 6.3 von 1000 Einwohnern dadurch, und im J. 1850 bedingten sie nur 21, im J. 1854 dagegen 27 % aller Todesfälle.

Die relative Häufigkeit sog. zymotischer, speciell epidemischer Krankheiten ist aber bekanntlich eines unserer feinsten Thermometer für die Morbilität und Sterblichkeit einer Bevölkerung wie einzelner Volksclassen überhaupt. Auch verdient deshalb ein Land, welches noch heutigen Tages nicht einmal die Todesfälle durch diese Krankheiten genauer zu registriren weiss, kaum den Namen eines civilisirten. Wo die Sterblichkeit an diesen Krankheiten eine relativ grosse, excessive ist, da pflegt auch die Gesamtsterblichkeit am grössten, die Lebensdauer also am kürzesten zu sein, und umgekehrt, in ganzen Ländern, in Provinzen, Städten wie bei den einzelnen Classen und Ständen einer Bevölkerung. Auch sind die bedingenden Ursachen all dieser Krankheiten am Ende wesentlich dieselben: Schlechtigkeit, Ungesundheit aller Lebensverhältnisse, nicht aber specifische Krankheitsgifte, Miasmen, Contagien u. dergl., die noch heute das A und O der Medicin wie des Volkes bilden.

3) Fügt man den Todesfällen durch Krankh. der Athmungsorgane wie billig diejenigen durch epidemische (Influenza, Keuchhusten, Croup) bei, so steigt ihre Ziffer auf 18 % aller Todesfälle, 3.8 von 1000 Einwohnern jährlich (s. S. 582), mit Einschluss der Lungenphtise sogar auf 30 % aller Todesfälle und 6.5 von 1000 Einwohnern jährlich.

der Kinder, d. h. durch Frühgeburt, Bildungsfehler, Zahnen, excl. angeborene Lebensschwäche und Convulsionen (= 5.1 % aller Todesfälle, 1.1 von 1000 Lebenden jährlich). Einen noch ungleich kleinern Betrag lieferten Krankh. der Verdauungs-, Circulationsorgane und gewaltsame Todesfälle (resp. 4.5, 3.3 und 3.3 % aller Todesfälle) [1]), den kleinsten aber Krankh. der Harn-, Geschlechts-, Bewegungsorgane und Hautdecken (resp. 0.9, 0.2, 0.3 und 0.4 % aller Todesfälle [2]).

3. Unter den einzelnen Krankheiten endlich fällt constant der grösste Betrag auf Rechnung der Lungenphtise, dann der Convulsionen, Pneumonie, Bronchitis, des Typhus, der Diarrhoe (resp. 12, 6, 5.6, 5.3 [incl. Influenza 5.7], 4.2 und 3.8 % aller Todesfälle), der kleinste auf Chorea, Hydrophobie, Rozkrankheit (resp. 0.01, 0.0005 und 0.0002 % der Todesfälle).

b. C. Genf. Wir beschränken uns hier auf eine Vergleichung des relativen Einflusses der Krankheiten und deren einzelner Gruppen auf die Gesamtsterblichkeit, so wie sie die Nomenclatur Genf's zusammenstellt [3]).

1. Acute Krankheiten zusammen, excl. acute Ausgänge chronischer Krankheiten, lieferten 4878 oder 29 % aller Todesfälle, alle chronischen Krankh. zusammen 7252 Todesfälle oder 43 %, dort = 5.8, hier 8.8 von 1000 Einwohnern jährlich [4]). Auch schwankte die Zahl der Todesfälle durch acute Krankh. von Jahr zu Jahr ungleich mehr als diejenige durch chronische Krankh.; dort verhielt sich das Minimum-Jahr zum Maximum-Jahr = 10 : 16, hier nur = 10 : 12, und war die Gesamtsterblichkeit in einem Jahr erheblich grösser als in andern, so entstand dieses Plus fast nur durch die grössere Sterblichkeit an acuten Krankheiten. Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen erfolgten aber an

1) Die Todesfälle durch Krankh. der Verdauungsorgane betrugen auch mit Einschluss der epidemischen (Cholera, Ruhr, Diarrhoe, Diphtheritis, Angina) wie von Aphthen, Noma, Zahnen nur 11 % aller Todesfälle (s. S. 640), also um 2 % weniger als diejenigen durch Krankh. der Athmungsorgane, um 1 % weniger als diejenigen durch Krankh. des Nervensystems.

2) Diese Ziffern sind kleiner als die, welche früher bei jenen Gruppen angeführt wurden (S. 676, 688, 702), weil diese lezteren hier nach der Nomenclatur England's, nicht nach der unsrigen in Rechnung kamen.

3) Ungleich ausführlicher betrachtet sie Marc d'Espine selbst, und stellt sogar die Todesfälle an jeder einzelnen Gruppe und Classe von Krankheiten je nach Alter, Geschlecht, Jahreszeiten, Stadt und Land, Wohlstand zusammen. Bei dem geringen statistischen Werth dieser Ziffern jedoch für Gruppen und Classen, welche meist sehr heterogene Krankheiten umfassen, und wo einzelne überwiegend häufige Krankheiten den Ausschlag für die ganze Gruppe geben, glaubte ich davon Umgang nehmen zu dürfen.

4) Auch in Preussen erfolgten 1820—34 an acuten innern Krankheiten 29.4 % aller Todesfälle (incl. Todtgeborene, mit Ausschluss dieser leztern 31.2 %), mit Einschluss von Variola und schnell tödlichen Krankheitszufällen 39.6 % (excl. Todtgeborene sogar 41.4 %), an chronischen innern Krankheiten 47.9 %, und sogar 50.9 % aller Todesfälle excl. Todtgeborene (Hoffmann, med. Zeitg. d. Vereins für Heilk. N. 44 ff. 1835). Die grössere Sterblichkeit an chronischen als an acuten Krankh. ist jedenfalls die allgemeine Regel, mag auch das gegenseitige Verhältniss je nach Land, Zeit u. s. f. wechseln. Wo dagegen mehr Menschen an acuten als chronischen Krankh. sterben, da müssen entweder epidemische Krankheiten bedeutend vorwiegen, oder Mängel in der Registrirung der Todesfälle stattfinden. Je grösser überhaupt das Verhältniss der Todesfälle durch chronische Krankh. im Vergleich zu denen durch acute, um so günstiger im Allgemeinen der öffentliche Gesundheitszustand, die Gesamt-Morbilität — und Sterblichkeit, die mittlere Lebensdauer wie die allgemeine Prosperität einer Bevölkerung.

im Alter von	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
acuten Krankheiten	350	643	664	404	325	258	228	208	198	170	105	57	290
chronisch. Krankh.	58	136	200	474	558	580	508	563	581	532	377	160	431

Ihren stärksten Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit übten somit acute Krankh. in der Kindheit und Jugend, die chronischen Krankh. im Mannes- und erstem Greisenalter [1]). An acuten Krankh. war die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes grösser als die des weiblichen (dort 6.2, hier 5.7 von 1000 Lebenden), an chronischen umgekehrt die des weiblichen grösser als die des männlichen (dort 9.1, hier 8.5 von 1000 Lebenden).

Von 4878 Todesfällen durch acute und 7252 Todesfällen durch chronische Krankh. kamen auf den

	Winter [2])	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
acute K.	1336	1356	947	1239	4878
chronische K.	1975	2040	1672	1565	7252

Maximum also für beide im Frühling, dann Winter, Minimum aber für acute im Sommer, für chronische im Herbst. Wichtiger scheint, dass die Differenzen der Todesfälle oder Sterblichkeit durch chronische Krankh. in den verschiedenen Jahreszeiten (und Monaten) viel geringer sind als bei acuten Krankh.

Deshalb folgt auch, wie Neison fand (l. c. S. 168), die Sterblichkeit aller Altersclassen über 40 J. in Bezug auf die Häufigkeit der Todesfälle in den verschiedenen Jahreszeiten und Monaten derselben Ordnung, die zugleich diejenige der Gesamtsterblichkeit ist, nicht aber die Sterblichkeit in den jüngern Altersclassen unter 40 J. Denn bei diesen wiegen acute, bei jenen chronische Krankh. vor (s. oben).

2. Einfache acute Krankheiten, Entzündung u. a. bedingten 2627 Todesfälle oder 15 % aller Todesfälle (18 % aller Todesfälle durch Krankheiten), = 3.2 von 1000 Einwohnern jährlich. Von 100 Todesfällen durch acute Krankh. (die absoluten Zahlen s. S. 762) erfolgten aber an Pneumonie 38.3, Bronchitis 18, Enteritis und Diarrhoe 12, Gastroenteritis 7.5, Encephalitis 6.5, Pleuritis 2.7, Peritonitis 2.6, Gangrän 2.6, Hernien 2.1, innern Darmeinklemmungen 1.5, Hepatitis 1.8, Erysipelas 1.5, Phlegmone 1.1, Myelitis 0.5, Pericarditis 0.6, Metritis, Nephritis, Cystitis, Aphthen, Glottis-Oedem, Eczem, Anthrax zusammen 1. Die Vertheilung der Todesfälle durch einfache acute Krankheiten (zusammen 2627) auf die verschiedenen Altersclassen und deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse waren

1) Auch Neison (s. III. Abschnitt, Morbilität) fand acute Krankheiten vorwiegend häufig bei den jüngeren Altersclassen, chronische bei den älteren, und ebendeshalb ist auch die mittlere Krankheitsdauer bei Jüngeren kürzer als bei Aelteren. Acute Krankheiten, wenigstens die mit Tod endenden, sind aber wohl im Allgemeinen das Resultat eines viel rascheren und stärkeren Sinkens der Vitalität als chronische Krankheiten, und deshalb ist auch dort der Zeitraum zwischen dem ersten sichtbaren Erkranken und dem tödlichen Ausgang kürzer als hier, oder mit andern Worten: acute Krankheiten scheinen deshalb rascher tödlich als chronische (vergl. III. Abschnitt, Morbilität, Alter).

2) Winter immer von Decemb.—Febr. gerechnet; d'Espine berechnete minder richtig die sog. astronomischen Jahreszeiten s. Quartale, also Winter von Jan.—März u. s. f., weshalb seine Ziffern und Folgerungen von den hier mitgetheilten abweichen. Die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate für diese wie für die folgenden Gruppen s. III. Abschnitt, Morbilität, Jahreszeiten.

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
Zahl der Todesfälle	496	240	130	71	115	147	200	286	397	408	130	7	2627
von 1000 dieser Todesfälle	188.8	91.3	49.4	27.3	43.8	55.9	76.1	108.8	151.1	155.3	49.4	2.6	1000.0
von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen in jeder Altersclasse	242	237	120	80	90	109	143	170	180	163	102	43	156

Erste Kindheit und späteres Mannes-, erstes Greisenalter lieferten so die meisten Todesfälle, und hiemit stimmt auch im Wesentlichen deren Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen überein. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an diesen Krankheiten aber war = 3.6 von 1000 Lebenden, die des weiblichen nur 2.8.

3. Einfache chronische Krankheiten, Entzündung u. a. lieferten 3551 Todesfälle oder 21 % aller Todesfälle, also 6 % mehr als die einfachen acuten, = 4.4 von 1000 Einwohnern jährlich. Von je 100 Todesfällen einerseits an einfachen chronischen, anderseits an einfachen acuten Krankh. dieser Art erfolgten an Krankheiten der

	Nervencentra	Brustorgane	Unterleibsorgane	Hautdecken, Zellgewebe u. s. f.
von 100 Todesfällen durch				
chron. K.	13.5	59.2	27.3	0.0
— — — acute K.	7.1	59.5	27.2	5.2

Die meisten Todesfälle lieferten also sowohl chronische als acute Entzündungen u. s. f. der Brust-, dann der Unterleibsorgane, und zwar chronische wie acute Krankheiten wesentlich in demselben Verhältniss. Von 3551 Todesfällen durch einfache chronische Krankh. traten ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
Zahl der Todesfälle	67	35	44	51	59	133	254	493	867	1100	430	18	3551
v. je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zus. in jeder Alterscl.	33	32	36	52	40	91	159	262	346	402	300	111	211

Im Gegensaz zu acuten Entzündungen u. s. f. spielten somit chronische die kleinste Rolle in der Gesamtsterblichkeit des 0—1. Lebensjahres, und von da steigt ihr Betrag im Allgemeinen beständig bis zum 70—80. J. Die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes an diesen chronischen Krankh. war = 4.1 von 1000 Lebenden, die des weiblichen 4.7 (diejenige des weiblichen G. an acuten ist umgekehrt kleiner als die männliche).

4. Einfache Krankheiten, Entzündung u. s. f. zusammen, acute wie chronische, bedingten 6178 Todesfälle oder 36 % aller Todesfälle, = 7.6 von 1000 Einwohnern, und die Sterblichkeit beider Geschlechter dadurch war nahezu dieselbe.

5. Specifische und speciale acute Krankheiten lieferten nur 2066 Todesfälle oder 12 % aller Todesfälle, = 2.5 von 1000 Einwohnern jährlich, von männlichen 2.6, von weiblichen 2.4. Von 2066 Todesfällen durch diese Krankheiten (überwiegend durch epidemische, Typhus, acute Exantheme, Keuchhusten, Croup, Diphtherie u. a. wie durch acuttuberculöse) traten ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
Zahl der Todesfälle	183	412	595	290	225	140	97	63	38	17	4	2	2066
v. je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zus. in jeder Alterscl.	90	406	544	323	186	100	70	38	18	7	8	14	122.5

Der Betrag dieser Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit steigt so vom 0—3—10. J., und sinkt von da beständig. Von jenen 2066 Todesfällen durch specifische acute und von 2627 Todesfällen durch einfache acute Krankheiten kamen auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
specifische K.	553	526	421	566	2066
einfache K.	737	778	488	624	2627

Maximum also für specifische im Herbst, dann Winter, für einfache im Frühling, dann Winter; Minimum für beide im Sommer.

6. Diathetische chronische Krankheiten (incl. chron. Vergiftungen, excl. Convulsionen) bedingten 3701 Todesfälle oder 22 % aller Todesfälle (also 10 % mehr als die entsprechenden specifisch-acuten und 1 % mehr als einfache chronische Krankh.), = 4.5 von 1000 Einwohnern jährlich, von männlichen 4.4, von weiblichen 4.5. Von jenen 3701 Todesfällen dadurch traten ein im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
Zahl der Todesfälle	50	106	175	372	649	645	558	448	405	231	57	5	3701
v. je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zus. in jeder Alterscl.	25	104	160	417	511	477	399	268	185	92	44	35	220

Das Contingent zu diesen Todesfällen wie deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit waren so am kleinsten im 0—1. J., steigen von da beständig bis zum 20—30. J., wo beide culminiren, und sinken von da wieder ebenso beständig, erst langsam, dann rasch bis an's Ende. All dies geschieht aber fast nur durch den Einfluss der Tuberculose, Phtise, die allein 62 % aller Todesfälle durch diathetische chron. Krankh. lieferten. Von 3701 Todesfällen durch chronische diathetische Krankh. und von 3551 Todesfällen durch chronische einfache Krankh., Entzündung u. s. f. kamen auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
diathetische chronische K.	893	1071	955	782	3701
einfache chronische K.	1082	969	717	783	3551

Maximum also für diathetische im Frühling, dann Sommer, für einfache im Winter, dann Frühling; Minimum für diathetische im Herbst, für einfache im Sommer. Auch diese Vertheilung der Todesfälle durch diathetische Krankh. auf die verschiedenen Jahreszeiten wird aber ganz und gar durch den überwiegenden Einfluss tuberculöser Krankheiten, der Lungenphtise bedingt.

7. Diathetische chronische und specifische acute Krankh. zusammen bedingten 5767 Todesfälle oder 34 % aller Todesfälle (also 2 % weniger als die einfachen chronischen und acuten, Entzündung u. s. f. zusammen), = 6.8 von 1000 Einwohnern jährlich, 7.1 von 1000 männlichen, 6.6 von 1000 weiblichen.

Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
an diathet. u. specif. Krankh.	115	510	704	740	697	577	469	306	203	99	47	49	339
an einf. Krankh., acuten u. chron.	275	269	156	132	139	200	302	332	526	565	402	154	367

Der Betrag der Todesfälle durch diathetisch-specifische Krankh. in der Gesamtsterblichkeit steigt so vom 0—10—20. J., wo derselbe culminirt, um von da beständig, doch langsam zu sinken. Umgekehrt ist derjenige der Todesfälle durch einfache Krankh. gleich im 0—3. J. sehr bedeutend, sinkt von da bis zum 10—20—30. J. (Minimum), und steigt von da wieder bis zum 70—80 J. (Maximum), um erst von da wieder zu sinken. Diese Differenzen entstehen auch hier besonders durch den Einfluss theils der tuberculösen, theils der sog. miasmatischen, epidemischen Krankheiten auf die Vertheilung der Todesfälle an diathetisch-specifischen Krankh. auf die verschiedenen Altersclassen, bei den einfachen Krankheiten durch den Einfluss der Brust-Krankheiten. Von 5767 Todesfällen durch diathetisch-specifische Krankh. und von 6178 Todesfällen durch einfache Krankh., acute wie chronische, kamen auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
diathetisch-specifische K.	1446	1597	1376	1348	5767
einfache K.	1819	1747	1205	1407	6178

Maximum also für diathetisch-specifische im Frühling, dann Winter, für einfache im Winter, dann Frühling; Minimum für jene im Herbst, für diese im Sommer.

8. Alle Krankheiten zusammen, incl. rasch tödliche Krankheitszufälle und Convulsionen, bedingten 13564 Todesfälle oder 80 % aller Todesfälle (incl. nicht specificirte, excl. Todtgeborene) und 85.4 % aller specificirten Todesfälle, = 17 von 1000 Einwohnern jährlich, 17.5 von 1000 männlichen, 17.4 von 1000 weiblichen. Durch alle andern Ursachen als Krankheiten zusammen (Lebens-, Altersschwäche, Bildungsfehler, äussere Gewalt) erfolgten nur 2328 Todesfälle oder 13.8 % aller Todesfälle und 14.6 % aller specificirten Todesfälle, = 3 von 1000 Einwohnern jährlich. Von 100 specificirten Todesfällen (excl. Todtgeborene) erfolgten also durch Krankheit 86, durch andere Ursachen als Krankheit 14, und von 100 Todesfällen incl. Todtgeborene erfolgten durch Krankheit 82, durch andere nicht krankhafte Ursachen 13, durch Todtgeburt 5. Die unendlich grosse Mehrzahl aller Todesfälle wird also durch Krankheit bedingt [1]).

Von jenen 13564 Todesfällen durch Krankheit und 2328 Todesfällen durch andere Ursachen traten ein im Alter von

		0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	Summa
durch Krankheit	männliche	595	452	472	349	567	577	667	728	922	928	321	13	6591
	weibliche	482	427	501	455	582	610	566	707	1061	1116	440	26	6973
	zusammen	1077	879	973	804	1149	1187	1233	1435	1983	2044	761	39	13564
durch andere Ursachen	männliche	509	19	33	37	97	95	83	67	78	126	177	34	1355
	weibliche	438	10	23	10	22	17	18	16	31	106	219	63	973
	zusammen	947	29	56	47	119	112	101	83	109	232	396	97	2328
Summa		2024	908	1029	851	1268	1299	1334	1518	2092	2276	1157	136	15892

1) Auch in England erfolgten 1850—59 von 4·085600 Todesfällen (incl. plözliche, nicht specificirte s. S. 753)
durch Krankheit (incl. plözliche und Niederkunft, Wochenbett) 3·301918, = 80.8 % aller Todesfälle und 17.6 von 1000 Einwohnern jährlich
durch andere Ursachen als Krankheit — 783682, = 19.2 % aller Todesfälle und 4.2 von 1000 Einwohnern jährlich.

Einfach in Folge hohen Alters, an Altersschwäche starben aber (s. S. 712)

Von je 1000 Todesfällen durch Krankheit wie durch andere Ursachen kamen somit auf die Altersclasse von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
v. 1000 T. durch Krankheit	79.4	64.0	71.7	59.2	84.7	87.5	90.9	105.8	146.2	150.7	56.1	2.8	1000
v. 1000 T. durch and. Ursach.	406.8	12.4	24.0	20.1	51.1	48.1	43.3	39.9	46.8	99.6	170.1	41.6	1000

Die Todesfälle durch andere Ursachen als Krankheit concentrirten sich so besonders auf erste Kindheit und höheres Alter, durch den überwiegenden Einfluss der angeborenen Lebensschwäche und der Altersschwäche. Diejenigen durch Krankheit vertheilen sich viel gleichmässiger über alle Lebensalter, doch mit beständiger Steigung vom 10—70—80. J. Ueberhaupt stimmt die Vertheilung dieser Todesfälle durch Krankheit auf die verschiedenen Altersclassen im Allgemeinen mit derjenigen aller Todesfälle (s. S. 116) überein; nur kommen auf's 0—1. und 80—100. Lebensjahr weniger Todesfälle (weil hier, bei den Todesfällen durch Krankheit, diejenigen durch Lebens-, Altersschwäche natürlich ausgeschlossen sind), und auf die Classen von 20—80 J. umgekehrt mehr (aus demselben Grund, und weil hier somit die Todesfälle durch Krankheit relativ am stärksten vorwiegen).

Von je 100 Todesfällen aus allen specificirten Ursachen zusammen aber in jeder Altersclasse erfolgten im Alter von

	0—	1—	3—	10—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—	alle Alter
durch Krankheit	53	97	94.5	94.5	91	91	93	94.5	95	90	66	29	85.4
durch andere Ursachen	47	3	5.5	5.5	9	9	7	5.5	5	10	34	71	14.6

Dies bestätigt also im Wesentlichen das schon oben Angeführte. Weiteres hierüber wie die entsprechenden Ziffern und Verhältnisse für England s. unten im III. Abschnitt, Morbilität, Alter.

Von jenen 13564 Todesfällen im C. Genf durch Krankheit und 2328 durch andere, nicht krankhafte Ursachen kamen auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Summa
Krankheit	3697	3755	2940	3172	13564
Andere Ursachen	625	607	548	548	2328

Maximum also für Krankheit im Frühling, dann Winter, für andere Todesursachen im Winter, dann Frühling; Minimum für Krankheit im Sommer, für andere Todesursachen im Sommer wie Herbst.

c. Ueber die relative Häufigkeit der einzelnen Todesursachen in **andern Ländern** besizen wir leider, wie schon mehrfach erwähnt wurde, keine Data, welche sich an Zuverlässigkeit mit denen für England und Genf auch nur entfernt vergleichen liessen. Deshalb mögen hier folgende genügen.

In **Hamburg** wurden 1821—25 unter 1000 Todesfällen (excl. Todtgeborene) bedingt durch [1])

Lungenphtise	235.5	Atrophie	23.7	Scirrhus uteri	5.5	Syphilis	1.6
Marasmus	109.3	Enteritis	19.5	Encephalitis	5.7	Peritonitis puerper.	1.4
Eclampsie	107.1	Pleuritis	18.8	Delirium tremens	4.8	Metrorrhagie	1.3
Apoplexie	93.9	Variola	16.6	Puerperium	4.1	Ruhr	0.5
Hydrops	64.0	Scarlatina	16.2	Morbilli	3.1	Asthma Milleri	0.4
Scrofeln, Rhachitis	38.0	Keuchhusten	15.3	Hernien, incarcerirte	3.1	Harnstein	0.2
Typhus	33.8	Tracheitis	13.3	Scirrhus mammae	2.6	Unglücksfälle	28.6
Hydrocephalus	26.6	Hepatitis	6.1	Magenkrebs	2.6	andere Krankheiten	69.3
Zahnen	26.5						

im C. Genf 1838—55 nur 687 = 4.0 % aller Gestorbenen und 0.8 von 1000 Lebenden jährlich
in England 1850—59 — 269624 = 6.5 % — — — 1.4 — — — —

1) Buek, Gerson und Julius Magazin t. 12, S. 311, und Moser, Geseze der Lebensdauer

Alle Krankheiten zusammen bedingten also 97.2 % aller Todesfälle, Unglücksfälle 2.8 %.

In Preussen starben 1820—34 [1]) durch

	männliche	weibliche	zusammen	v. 1000 Gestorb.
innere acute Krankheiten	671213	599401	1·270614	232.8
innere chronische Krankheiten	1·058144	1·012144	2·070288	379.3
rasch tödliche Krankheitszufälle	217206	179654	396860	72.7
äussere Krankheiten u. Schäden	60505	50016	110521	20.2
unbestimmte Krankheiten	245913	224334	470247	86.2
Altersschwäche	320977	355354	676331	123.9
äussere Gewalt, incl. Selbstmord	69517	20849	90366	16.5
Blattern	23562	21137	44699	8.1
Niederkunft, Wochenbett	—	70215	70215	12.8
Todtgeburt	147705	109363	257068	47.1
alle Todesursachen zusammen	2·252981	2·065549	4·318530	1000

Auch hier überwogen also die Todesfälle durch chronische Krankh. bedeutend diejenigen durch acute; Variola bedingte noch 1/125 aller Todesfälle, Altersschwäche fast 1/8 (offenbar viel zu viel, weil auch Todesfälle alter Personen durch Krankheiten mitgezählt wurden [2]). Im J. 1849 erfolgten in Preussen von 498862 Todesfällen bei einer Bevölkerung von 16·331187 Einwohnern durch [3])

	Zahl d. Todesfälle	v. 100000 Einwoh.	v. 1000 Todesfällen
Todtgeburt	26639	163.1	53.4
Altersschwäche	52550	321.7	105.3
Selbstmord	1527	9.3	3.1
Unglücksfälle u. s. f.	6495	39.7	13.0
Niederkunft, Wochenbett	5486	33.6	11.0
Variola	1760	10.7	3.5
Hydrophobie	31	0.18	0.1
acute Krankheiten	156206	956.4	311.1
chronische Krankheiten	164302	1006.6	329.4
rasch tödliche Krankheitszufälle	38964	238.5	78.1
äussere Krankheiten u. Schäden	6936	42.4	13.9
nicht specificirte Krankheiten	38966	238.5	78.1
alle Todesursachen zusammen	498862	3054.6	1000

1839, S. 273. Buek's Erhebungen beziehen sich auf 17857 Todesfälle, und sind als eine der ersten gründlicheren Untersuchungen dieser Art jedenfalls von historischem Interesse.

1) Hoffmann, Med. Zeitg d. Vereins f. Heilk. N. 44 ff. 1835, und Quetelet, vom Menschen, übers. von Riecke, Stuttgart 1838. Troz mehrer Rechnungs- oder Druckfehler in obigen Ziffern liess ich dieselben so wie sie sind.

2) Auch in Baiern erfolgten 1845—51 von 100 Todesfällen: durch Altersschwäche 8, Todt-, Frühgeburt, Lebensschwäche 10, acute Exantheme 2.5, Keuchhusten 2.7, Diarrhoe, Cholera, Ruhr 2.4, Fieber 4.5, Entzündungen 9.4, Apoplexie 8.2, Hydrops 7.8, Abzehrung 13, Krebs 2.6, Convulsionen, Tetanus 14.4, unbekannte Ursachen 1.6, u. s. f. (v. Hermann, Beiträge z. Statist. des K. Baiern, München 1850, t. III, IV, München 1854/55; vergl. Kropf, Studien zu einer medic. Topographie Baiern's u. s. f., München 1858), Ziffern welche freilich bei der Unzuverlässigkeit der Registrirung der Todesursachen grossentheils so gut wie keinen statistischen Werth haben. Dasselbe gilt für Preussen, Frankreich u. a. Zuverlässiger sind die Berichte aus Spitälern, unter denen sich diejenigen der Wiener vor allen auszeichnen. Nur lässt sich aus den Verhältnisszahlen, wie sie hier gefunden werden, nichts auf die wirkliche relative Häufigkeit weder der Krankheitsformen noch der einzelnen Todesursachen bei ganzen Bevölkerungen schliessen, und sind insofern für uns hier ohne alle Bedeutung.

3) Dieterici, Tabellen und amtliche Nachrichten über den Preussischen Staat für's J. 1849, Berlin 1851; vergl. Boudin, Annal. d.Hygiène t. 49, 1853, S. 133.

In den Städten **Frankreich**'s erfolgten 1855—57 laut officiellen Daten von 1000 Todesfällen durch [1])

Krankh. der Athmungsorgane incl. Phtise	264.7	Krankheit der Knochen	9.9
— Verdauungsorgane	191.0	— Harnblase	7.8
— Circulationsorgane	42.7	— Hautdecken	7.1
— des Gehirns	103.3	— Gelenke	6.4
Fieber	81.4	— Mamma	4.4
Eruptive Fieber	37.9	— Nieren	3.9
Altersschwäche	37.8	— Augen	1.2
Verschiedene Krankheiten	33.0	Virulente und contagiöse Krankh.	1.2
Krankh. des Nervensystems	24.5	Andere nicht specificirte Krankh.	101.1
— der Geschlechtsorgane	13.0	Aeussere Gewalt, incl. Selbstmord, Hinrichtung	17.2
— des lymphatischen Sytems	10.6		

Dass sich aus einer Zusammenstellung, nach obiger Nomenclatur und wo z. B. 14 % aller Todesfälle durch nicht specificirte Todesursachen eintraten, nichts folgern lässt, liegt auf der Hand. Aus ähnlichen Gründen können wir hier keinen Gebrauch machen von all den mühevollen Untersuchungen Trébuchet's über die Todesursachen in **Paris**, und führen nur an, dass nach seiner Berechnung von den 51 Todesfällen, die in Paris 1839—48 im Mittel täglich zu Haus eintraten (also excl. die im Spital Gestorbenen), bedingt wurden durch [2])

Enteritis	7.2	Typhoidfieber	3.7	Apoplexie	2.0
Lungenphtise	5.9	Pneumonie	3.1	Variola u. Morbillen	1.0
Bronchitis	4.9	Convulsionen	2.6	Andere Ursachen	16.1
Todtgeburt	4.5				

In den 12 Jahren 1839—50 aber erfolgten in Paris von zusammen 266531 Todesfällen an

	Zahl der Todesf.	von 1000 Todesf.		Zahl der Todesf.	von 1000 Todesf.		Zahl der Todesf.	von 1000 Todesf.
Todtgeburt	22200	83	Croup	4148	15	Cholera	19188	71
Lebensschwäche, angeborener	7298	27	Peripneumonie	31122	116	Peritonitis	5394	20
Convulsionen	12181	45	Bronchitis	25884	97	Apoplexie	12409	46
Typhus	24380	91	Lungenphtise	50253	188	Gehirncongestion	647	2
Variola	3790	14	Gastritis	11234	42	Hydrophobie	21	0.07
Masern	3962	14	Enteritis	32420	121	Summa	266531	1000

Man vergleiche diese Ziffern mit den ungleich zuverlässigeren für Genf, England (z. B. S. 754, 762), und man wird sich überzeugen, dass ihre Abweichungen viel zu gross sind, um als annähernd richtige gelten zu können. Etwas lehrreicher ist folgende Zusammenstellung der Todesfälle an den Hauptclassen der Todesursachen nach der frühern Nomenclatur England's unter den in drei verschiedenen Lebensversicherungsbanken Versicherten [3]):

1) Mouvement de la population en France etc.

2) Annal. d'Hygiène t. 46, 1851, S. 317; vergl. ausserdem l. c. t. 42—48, und Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II. 254.

3) Nach Neison, Contributions to vital Statistics etc. 3. Edit. London 1857, S. 198.

Todesursache	Gotha'erLebensbank 1839—49		Scottish Widows'-Fund 1815—52		Standard Life Office Edinburg, 1846—50	
	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Epidemische u. contagiöse Krankheiten	503	203.56	223	167.42	69	235.49
Krankh. ungewissen s. variablen Sizes (Hydrops, Gicht, Krebs, Geschwüre, Blutungen u. a.)	380	153.78	94	70.57	15	51.19
Kr. des Nervensystems	375	151.76	283	212.46	53	180.89
— der Athmungsorgane	688	278.43	281	210.96	67	228.67
— der Circulationsorgane	69	27.92	119	89.34	24	81.91
— der Verdauungsorgane	207	83.77	171	228.38	35	119.45
— der Harnorgane	40	16.19	53	39.79	6	20.48
Wochenbett und Krankh. des Uterus etc.	10	4.05	10	7.51	2	6.83
Krankh. der Gelenke u. s. f.	18	7.29	7	5.26	—	—
Gewaltsame Todesfälle	87	35.21	36	27.02	9	30.72
Hohes Alter und allmäliger Verfall	86	34.80	27	20.27	12	40.96
Nicht specificirte Todesursachen	8	3.24	28	21.02	1	3.41
Summa	2471	1000.00	1332	1000.00	293	1000.00

Die Resultate der Gotha'er und Schottischen Wittwenversicherungsbank stimmen demnach immerhin noch mehr zusammen als diejenigen der Edinburger Bank, wie freilich schon wegen der Kleinheit ihrer Zahlen kaum anders zu erwarten war.

Dritter Abschnitt. Statistik der Morbilität oder des Krankseins überhaupt, als Ganzes, und der einzelnen Krankheitsursachen.

Im vorhergehenden Abschnitt wurden die Zahlenverhältnisse oder die relative Häufigkeit der einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen wie anderer Todesursachen vorgeführt. Jezt bleibt uns noch die Betrachtung des Erkrankens und Sterbens durch Krankheit überhaupt, als Ganzes übrig, dessen Häufigkeit und Betrag an und für sich wie unter wechselnden Umständen, je nach Alter, Geschlecht und wichtigeren Lebensverhältnissen sonst, so weit dies auf Grund annähernd sicherer statistischer Data für jezt möglich ist. Mit andern Worten, wir haben es hier theils mit der Statistik der Morbilität, des Krankseins oder der alten »Aegritudo«, mit gewissen allgemeinen Verhältnissen und Gesezen des Erkrankens überhaupt zu thun, theils mit gewissen Factoren oder Umständen, welche dieses Erkranken bald mehr bald weniger zu fördern streben, kurz mit sog. Krankheitsursachen und deren Statistik. Zugleich wird hier von den Zahlenverhältnissen oder der relativen Häufigkeit auch der einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen unter eben denselben wechselnden Umständen, je nach Alter, Geschlecht u. s. f. die Rede sein, um so neben der Morbilität als Ganzes auch jene ersteren vom Gesichtspunkt ihrer ätiologischen Verhältnisse auf statistischer Grundlage zu betrachten und zusammenzufassen. Auf die Bedeutung von dem Allem für die Medicin, speciell die Krankheitslehre und deren Aetiologie wie für Hygieine brauchen wir aber nicht erst hinzuweisen. Knüpfen sich doch an jene Ursachen und Geseze, welche das Erkranken im grossen Ganzen wie im Einzelnen beherrschen mögen, am Ende fast alle Untersuchungen und Fragen der Medicin. Deren Beantwortung aber, so weit eine solche für jezt überhaupt möglich, danken wir fast ganz und gar den hierüber bereits ermittelten oder noch zu ermittelnden Daten der Statistik.

Dass eine Feststellung der Zahlenverhältnisse für's Erkranken oder Kranksein als Ganzes überhaupt wie unter wechselnden Umständen unser Verständniss seiner Ursachen und Geseze in ungleich höherem Grade fördern dürfte als fast alle Zählungen über einzelne Krankheiten, scheint kaum zweifelhaft [1]). Zudem besizen wir bereits für jene Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit als Ganzes in den verschiedenen Altersclassen, bei verschiedenen Professionen u. s. f. im Allgemeinen richtigere und werthvollere Zählungsergebnisse als für die meisten einzelnen Krankheiten, ohne dass solche bis jezt in dem Grade zur allgemeinen Kenntniss der Aerzte gelangt wären welchen sie verdienen. Ueber-

1) Vergl. z. B. oben S. 41, 80, 368.

haupt lege ich auf diese ätiologischen Verhältnisse des Krankseins als Ganzes wie der einzelnen Krankheiten hier um so mehr Gewicht, als denselben troz ihrer unendlichen Bedeutung seitens der Medicin und ihrer Statistik im Ganzen selten die nöthige Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Weil aber alle auf die Erkrankungshäufigkeit als Ganzes bezüglichen Data erst dann recht verständlich werden, wenn die relative Häufigkeit dieses Erkrankens unter wechselnden Umständen vorgeführt worden, beginnen wir unsere Darstellung mit dieser leztern.

I. Morbilität u. s. f. der verschiedenen Altersclassen.

Den grössten Einfluss auf die Sterblichkeit und schon deshalb auch auf die Bedrohungen oder Verkürzungen des Lebens durch Krankheit übt immer und überall das Alter (S. 115 ff.). Mit jeder Altersstufe sind ja nothwendig immer wieder andere physiologische Bedingungen des Lebens gegeben; mit dem Alter und parallel dem Sinken der Lebensfähigkeit steigt aber die Sterblichkeit, denn eben damit werden auch Krankheiten im Allgemeinen nicht bloss immer häufiger sondern auch schwerer, tödlicher. Nur ist diese Gefahr selbst wieder je nach Art oder Form des Erkrankens eine verschiedene in den verschiedenen Lebensaltern, d. h. sie steigt mit dem Alter keineswegs für alle Krankheiten gleichmässig. Vielmehr treffen die meisten Krankheiten die verschiedenen Altersclassen mit einer gewissen Auswahl oder Vorliebe, bewirken in gewissen Lebensaltern mehr Todesfälle als in andern, und dieselbe Rolle, welche so z. B. sog. Entwicklungskrankheiten, Convulsionen, acute Exantheme, Keuchhusten, Croup, Scrofeln u. a. in der Kinderwelt spielen, übernehmen Typhus, Lungenphtise in der reiferen Jugend, im ersten Mannesalter, Krebs, Apoplexie, Lähmungen, Asthma, Brand, Krankheiten der Leber, der Harnorgane u. a. in den höhern Altersclassen. Um nun diesen so wichtigen Einfluss des Alters auf's Erkranken und Sterben durch Krankheit möglichst genau darzustellen, betrachten wir 1. die relative Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen an den einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen, zugleich mit ihrer Sterblichkeit durch andere nicht krankhafte Todesursachen. 2. Den Gesamtbetrag des Krankseins, d. h. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit und Krankheitsdauer wie Intensität oder Tödlichkeit der Krankheiten überhaupt, als Ganzes in eben diesen verschiedenen Lebensaltern.

Auch hinsichtlich des Alters, dieses wichtigsten ätiologischen oder disponirenden Momentes beim Erkranken fehlten der Krankheitslehre bis vor Kurzem nahezu alle Untersuchungen und Zahlenbelege, die über seinen etwaigen Einfluss hiebei wirklich etwas Sicheres hätten lehren können. Wurden doch die früheren Data der Krankheitslehre und ihrer Aetiologie über die relative Häufigkeit der Krankheiten in den verschiedenen Altersclassen grossentheils nur aus Zählungen in Clientelen, Spitälern u. dergl. abgeleitet, nicht aus Erhebungen bei ganzen natürlichen Bevölkerungen, dazu sehr häufig ohne Rücksicht auf all die Elemente, welche zur Beantwortung jener Frage erforderlich sind. Denn um die wirkliche relative Häufigkeit einer Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern zu ermitteln, und weiterhin den möglichen Einfluss dieser leztern

auf's Erkranken oder Sterben an einer gegebenen Krankheit, darf man sich ja niemals blos an die absolute Zahl der Erkrankungs- oder Sterbefälle an dieser Krankheit in den verschiedenen Altersperioden halten, muss vielmehr stets zugleich deren Verhältniss zur Zahl der Lebenden (zur Kopfzahl) in den fraglichen Altersclassen feststellen, oder mindestens ihr Verhältniss zur Gesamtsterblichkeit dieser leztern, d. h. zur Summe aller Todesfälle in eben dieser Altersclasse aus allen Ursachen zusammen berechnen (s. S. 30, 33). Schon deshalb aber, weil die unten mitgetheilten Data theilweise den Sterbelisten ganzer Bevölkerungen entnommen sind, muss ihre Bedeutung und Sicherheit unendlich gewinnen, zumal im Vergleich zu jenen ältern Zahlenangaben, wie man sie in der medicinischen Literatur oft fast ausschliesslich zu finden pflegt, und welche meist kurzweg nur aus Zählungen an künstlichen, bruchstückweisen, dazu rein zufällig bald so bald anders aus den verschiedenen Altersclassen zusammengesezten Bevölkerungen abgeleitet wurden.

a. Relative Häufigkeit der einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen wie anderer Todesursachen in den verschiedenen Lebensaltern.

Hievon war bereits in unserem zweiten Abschnitt sattsam die Rede; um jedoch eine Uebersicht der relativen Häufigkeit der einzelnen Krankkeiten u. s. f. oder vielmehr der Todesfälle dadurch in den verschiedenen Altersclassen zu erleichtern, folgt hier zunächst eine

1. Tabellarische Zusammenstellung dieser Todesfälle in England wenigstens für das eine Jahr 1859 [1]).

1) Nach dem 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861, S. 120 ff. Abgesehen von einzelnen epidemischen Krankheiten der Kinderwelt (Scharlach, Diphtherie) war das in Rechnung genommene Jahr 1859 ein normales, und genügt hier jedenfalls dem so eben angeführten Zweck. Lehrreicher und sicherer wäre es freilich gewesen, diese Vertheilung der Todesfälle durch all die einzelnen Krankheiten u. s. f. auf die verschiedenen Altersclassen statt nur für ein Jahr für mehrere Jahrgänge anzuführen oder aus vielen Jahren die Mittelzahlen zu berechnen. Hiezu fehlt jedoch theils das Material, theils der Raum in einem Werk wie das vorliegende, und müssen wir hinsichtlich alles Weiteren auf das im II. Abschnitt bei den einzelnen Krankheiten u. s. f. Angeführte wie auf die Jahresberichte des statist. Bureau England's selbst verweisen. In der 2. Columne der folgenden Tabelle bedeutet m männliche Todesfälle, w weibliche, z die Todesfälle beider Geschlechter zusammen.

Tabelle I. Vertheilung der Todesfälle in England 1859 durch jede der folgenden Ursachen auf die verschiedenen Altersclassen.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Todesfälle aus allen Ursachen zusammen	m.	58932	19015	9691	6508	4698	98874	10646	4988	13228	12766	13743	14754	16904	19097	14657	3712	207	223576
	w.	46697	17707	9504	6597	4885	85390	10771	5392	14780	14996	14219	13166	15526	19934	17224	5407	400	217205
	z.	105629	36752	19195	13105	9583	184264	21417	10380	28008	27762	27962	27920	32430	39031	31881	9119	607	440781
Todesfälle durch specificirte Ursachen	m.	56974	18833	9589	6441	4650	96487	10519	4910	13080	12610	13524	14453	16476	18669	14496	3696	207	219127
	w.	45041	17490	9413	6533	4824	83301	10657	5312	14623	14834	13979	12910	15180	19646	17116	5391	400	213349
	z.	102015	36323	19002	12974	9474	179788	21176	10222	27703	27444	27503	27363	31656	38315	31612	9087	607	432476
I. Classe. Zymotische Krankheiten	m.	13443	8129	5348	4065	3011	33996	6160	1858	2501	1674	1547	1446	1466	1482	912	168	8	53218
	w.	11428	8060	5445	4243	3241	32417	6645	2389	2991	2286	1615	1102	1236	1476	1018	241	11	53427
	z.	24871	16189	10793	8308	6252	66413	12805	4247	5492	3960	3162	2548	2702	2958	1930	409	19	106645
1. Gruppe. Miasmatische Krankh.	m.	11900	8050	5323	4049	2996	32318	6122	1848	2444	1449	1259	1181	1315	1392	870	160	7	50365
	w.	9996	7966	5402	4224	3230	30818	6618	2375	2935	2194	1507	1015	1177	1438	1008	238	11	51334
	z.	21896	16016	10725	8273	6226	63136	12740	4223	5379	3643	2766	2196	2492	2830	1878	398	18	101699
1. Variola	m.	550	220	187	128	96	1181	258	78	256	150	83	49	18	10	5	—	—	2088
	w.	440	227	165	136	98	1066	220	91	184	113	50	26	9	1	—	—	—	1760
	z.	990	447	352	264	194	2247	478	169	440	263	133	75	27	11	5	—	—	3848
2. Morbillen	m.	881	1733	1009	551	329	4503	337	38	16	6	4	3	1	—	—	—	—	4908
	w.	674	1623	968	561	340	4166	367	45	32	18	6	2	2	1	1	—	—	4640
	z.	1555	3356	1977	1112	669	8669	704	83	48	24	10	5	3	1	1	—	—	9548
3. Scarlatina	m.	750	1508	1603	1523	1214	6598	2565	487	223	75	32	15	7	2	2	—	—	10006
	w.	595	1370	1526	1542	1219	6252	2529	632	276	121	56	16	11	6	2	—	—	9901
	z.	1345	2878	3129	3065	2433	12850	5094	1119	499	196	88	31	18	8	4	—	—	19907
4. Diphtherie	m.	480	556	482	486	468	2472	1136	434	240	78	51	34	20	19	5	1	—	4490
	w.	347	512	554	557	559	2529	1458	588	266	113	63	30	24	17	6	3	—	5097
	z.	827	1068	1036	1043	1027	5001	2594	1022	506	191	114	64	44	36	11	4	—	9587
5. Angina	m.	23	23	18	17	19	100	31	18	32	7	7	5	13	7	4	—	—	224
	w.	19	14	22	16	18	89	44	25	11	4	6	10	3	7	2	1	—	202
	z.	42	37	40	33	37	189	75	43	43	11	13	15	16	14	6	1	—	426
6. Croup	m.	383	661	652	530	341	2567	368	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2956
	w.	310	605	627	435	305	2282	378	18	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2680
	z.	693	1266	1279	965	646	4849	746	39	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5636
7. Keuchhusten	m.	1708	1207	556	311	135	3917	145	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	4069
	w.	1789	1503	735	439	231	4697	192	16	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4967
	z.	3497	2710	1291	750	366	8614	337	19	4	2	—	—	—	—	—	—	—	8976

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
8. Typhus	m.	332	394	414	362	298	1800	988	606	1307	738	643	518	542	422	180	19	—	7763
	w.	256	373	416	394	347	1786	1157	757	1433	810	606	481	454	427	180	22	1	8114
	z.	588	767	830	756	645	3586	2145	1363	2740	1548	1249	999	996	849	360	41	1	15877
9. Erysipelas	m.	280	32	14	6	5	337	20	11	48	61	82	115	121	118	69	13	3	998
	w.	289	36	21	14	6	366	13	15	58	84	75	83	89	98	52	21	2	956
	z.	569	68	35	20	11	703	33	26	106	145	157	198	210	216	121	34	5	1954
10. Metria, Kindbettfieber	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	356	585	282	15	—	—	—	—	—	1238
11. Carbunkel	m.	4	—	1	1	1	7	3	—	8	6	13	29	36	44	19	4	—	169
	w.	3	3	—	1	—	7	—	—	1	2	9	8	14	13	10	3	—	67
	z.	7	3	1	2	1	14	3	—	9	8	22	37	50	57	29	7	—	236
12. Influenza	m.	162	33	13	11	6	225	6	2	10	14	16	27	42	86	86	21	1	536
	w.	122	29	10	13	13	187	7	4	7	11	13	26	48	118	125	28	2	576
	z.	284	62	23	24	19	412	13	6	17	25	29	53	90	204	211	49	3	1112
13. Ruhr	m.	179	75	32	10	6	302	22	9	41	68	50	48	47	72	57	8	—	724
	w.	141	92	35	9	10	287	10	10	18	38	51	44	58	74	58	6	1	655
	z.	320	167	67	19	16	589	32	19	59	106	101	92	105	146	115	14	1	1379
14. Diarrhoe	m.	5972	1530	290	78	51	7921	97	34	61	67	89	140	240	422	361	88	3	9523
	w.	4877	1511	279	68	43	6778	109	33	92	153	140	125	284	462	488	139	5	8808
	z.	10849	3041	569	146	94	14699	206	67	153	220	229	265	524	884	849	227	8	18331
15. Cholera	m.	176	42	16	18	6	258	23	8	11	27	25	34	53	50	21	2	—	512
	w.	121	33	9	13	4	180	29	6	19	11	20	24	29	35	20	2	—	375
	z.	297	75	25	31	10	438	52	14	30	38	45	58	82	85	41	4	—	887
16. Intermittens	m.	6	6	5	1	4	22	9	2	13	11	16	19	11	19	5	—	—	127
	w.	2	8	3	4	6	23	13	7	13	10	9	9	7	8	5	2	—	106
	z.	8	14	8	5	10	45	22	9	26	21	25	28	18	27	10	2	—	233
17. Remittens	m.	12	27	27	14	15	95	28	10	9	14	12	14	12	6	4	—	—	204
	w.	11	26	28	17	22	104	33	12	7	6	11	3	8	7	4	1	—	196
	z.	23	53	55	31	37	199	61	22	16	20	23	17	20	13	8	1	—	400
18. Rheumatismus	m.	2	3	4	2	2	13	86	87	166	126	136	131	152	115	52	4	—	1068
	w.	—	1	4	5	9	19	59	116	159	114	110	113	137	164	55	10	—	1056
	z.	2	4	8	7	11	32	145	203	325	240	246	244	289	279	107	14	—	2124
2. Gruppe. Enthetische Krankheiten	m.	417	22	4	—	1	444	2	1	18	64	57	44	37	44	25	7	1	744
	w.	361	24	5	1	2	393	1	—	31	49	32	11	9	3	—	—	—	529
	z.	778	46	9	1	3	837	3	1	49	113	89	55	46	47	25	7	1	1273

Todesursachen		0–	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	Summa
1. Syphilis	m.	417	22	4	—	1	444	2	1	16	41	26	18	7	4	1	—	—	560
	w.	361	24	5	1	2	393	1	—	31	49	32	11	9	3	—	—	—	529
	z.	778	46	9	1	3	837	3	1	47	90	58	29	16	7	1	—	—	1089
2. Strictura urethrae	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	22	30	25	28	39	24	7	1	177
3. Hydrophobie	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	4
4. Rozkrankheit	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	3
3. Gruppe. Diätische Krankheiten	m.	532	20	7	5	3	567	17	5	38	161	231	221	114	46	15	—	—	1415
	w.	527	18	13	4	2	564	9	7	23	41	75	74	48	33	9	3	—	886
	z.	1059	38	20	9	5	1131	26	12	61	202	306	295	162	79	24	3	—	2301
1. Nahrungsmangel	m.	—	2	—	—	—	2	—	—	—	1	4	13	9	2	3	—	—	34
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	4	2	4	2	—	—	18
	z.	—	2	—	—	—	2	—	—	—	2	9	17	11	6	5	—	—	52
2. Mangel an Muttermilch	m.	500	7	—	—	—	507	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	507
	w.	503	7	—	—	—	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510
	z.	1003	14	—	—	—	1017	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1017
3. Scorbut und Purpura	m.	32	11	7	5	3	58	17	5	20	13	18	15	11	14	7	—	—	178
	w.	24	11	13	4	2	54	9	7	18	12	13	17	12	15	5	2	—	164
	z.	56	22	20	9	5	112	26	12	38	25	31	32	23	29	12	2	—	342
4. Alcoholismus: Delirium tremens	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	11	119	161	123	44	15	2	—	—	475
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	20	18	15	6	—	—	—	70
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	11	130	181	141	59	21	2	—	—	545
Trunksucht, Rausch	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	7	28	48	70	50	15	3	—	—	221
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	5	17	37	35	19	8	2	1	—	124
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	12	45	85	105	69	23	5	1	—	345
4. Gruppe. Parasitische Krankheiten	m.	594	37	14	11	11	667	19	4	1	—	—	—	—	—	2	1	—	694
	w.	544	52	25	14	7	642	17	7	2	2	1	2	2	2	1	—	—	678
	z.	1138	89	39	25	18	1309	36	11	3	2	1	2	2	2	3	1	—	1372
1. Aphthen	m.	591	22	4	1	1	619	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	—	624
	w.	542	30	7	2	1	582	1	1	1	1	1	2	2	1	1	—	—	593
	z.	1133	52	11	3	2	1201	2	2	1	1	1	2	2	1	3	1	—	1217
2. Würmer u. s. f.	m.	3	15	10	10	10	48	18	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	70
	w.	2	22	18	12	6	60	16	6	1	1	—	—	—	1	—	—	—	85
	z.	5	37	28	22	16	108	34	9	2	1	—	—	—	1	—	—	—	155
II. Classe. Constitutionelle Krankheiten	m.	3657	2461	1032	594	411	8155	1393	1070	6016	6013	5044	4033	3090	2144	1021	150	6	38135
	w.	2820	1978	884	564	419	6665	1381	1583	7804	7612	6184	4624	3429	2757	1351	245	18	43653
	z	6477	4439	1916	1158	830	14820	2774	2653	13820	13625	11228	8657	6519	4901	2372	395	24	81788

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
1. Gruppe. Diathetische Krankheiten	m.	220	128	63	64	56	531	149	94	161	212	445	773	1201	1489	954	146	6	6131
	w.	156	106	82	57	59	460	119	74	228	496	1127	1903	2112	2271	1257	239	16	10302
	z.	376	234	145	121	115	991	268	168	389	708	1572	2676	3313	3760	2211	385	22	16433
1. Gicht	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	38	72	47	22	—	—	191
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	14	14	10	2	—	47
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	42	86	61	32	2	—	238
2. Hydrops	m.	160	111	46	49	49	415	127	80	116	118	226	325	525	799	488	65	3	3287
	w.	94	69	57	31	41	292	96	68	180	261	395	566	880	1226	736	127	5	4832
	z.	254	180	103	80	90	707	223	148	296	379	621	891	1405	2025	1224	192	8	8119
3. Cancer	m.	6	5	7	7	1	26	11	9	37	89	194	384	525	456	203	29	—	1963
	w.	5	1	2	3	5	16	6	4	40	223	711	1299	1175	876	320	38	5	4713
	z.	11	6	9	10	6	42	17	13	77	312	905	1683	1700	1332	523	67	5	6676
4. Noma	m.	10	9	8	7	5	39	7	1	1	—	—	2	—	1	—	—	—	51
	w.	19	20	19	20	8	86	14	1	1	—	—	1	1	4	—	—	—	108
	z.	29	29	27	27	13	125	21	2	2	—	—	3	1	5	—	—	—	159
5. Brand	m.	44	3	2	1	1	51	4	4	7	5	13	24	79	186	211	52	3	639
	w.	38	16	4	3	5	66	3	1	7	12	18	33	42	151	191	72	6	602
	z.	82	19	6	4	6	117	7	5	14	17	31	57	121	337	402	124	9	1241
2. Gruppe. Tuberculöse Krankheiten	m.	3437	2333	969	530	355	7624	1244	976	5855	5801	4599	3260	1889	655	97	4	—	32004
	w.	2664	1872	802	507	360	6205	1262	1509	7576	7116	5057	2721	1317	486	94	6	2	33351
	z.	6101	4205	1771	1037	715	13829	2506	2485	13431	12917	9656	5981	3206	1141	191	10	2	65355
1. Scrofeln	m.	196	120	67	51	28	462	151	167	318	225	121	103	67	64	16	—	—	1694
	w.	192	106	51	38	31	418	114	122	201	150	95	74	71	38	15	3	—	1301
	z.	388	226	118	89	59	880	265	289	519	375	216	177	138	102	31	3	—	2995
2. Tabes mesenterica	m.	1198	665	257	99	51	2270	160	73	67	18	11	12	9	7	1	—	—	2628
	w.	955	612	215	96	60	1938	161	78	82	47	23	13	8	4	—	—	—	2354
	z.	2153	1277	472	195	111	4208	321	151	149	65	34	25	17	11	1	—	—	4982
3. Phtise	m.	545	389	172	115	93	1314	504	639	5442	5553	4463	3144	1810	583	78	4	—	23534
	w.	453	371	190	134	106	1254	630	1224	7269	6912	4935	2629	1235	443	79	3	2	26615
	z.	998	760	362	249	199	2568	1134	1863	12711	12465	9398	5773	3045	1026	157	7	2	50149
4. Hydrocephalus	m.	1498	1159	473	265	183	3578	429	97	28	5	4	1	3	1	2	—	—	4148
	w.	1064	783	346	239	163	2595	357	85	24	7	4	5	3	1	—	—	—	3081
	z.	2562	1942	819	504	346	6173	786	182	52	12	8	6	6	2	2	—	—	7229
III. Classe. Locale Krankheiten	m.	22821	5845	2439	1374	867	33346	2035	1149	2934	3484	5534	7601	10234	11279	5822	732	30	84180
	w.	16910	5243	2413	1361	895	26822	2026	1098	3010	3643	5043	6593	9372	10985	5968	923	23	75506
	z.	39731	11088	4852	2735	1762	60168	4061	2247	5944	7127	10577	14194	19606	22264	11790	1655	53	159686

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
1. Gruppe.	m.	12748	1761	755	472	317	16053	703	348	728	821	1340	1698	2360	2979	1774	234	9	29047
Krankh. des	w.	9408	1576	753	422	298	12457	711	343	782	803	1082	1462	2251	3186	2072	328	7	25484
Nervensystems	z.	22156	3337	1508	894	615	28510	1414	691	1510	1624	2422	3160	4611	6165	3846	562	16	54531
1. Cephalitis	m.	325	232	152	118	105	932	259	130	168	106	116	81	61	52	14	—	1	1920
	w.	211	201	113	95	87	707	244	109	172	103	75	56	30	27	8	—	—	1531
	z.	536	433	265	213	192	1639	503	239	340	209	191	137	91	79	22	—	1	3451
2. Apoplexie	m.	109	60	41	26	17	253	62	38	138	219	362	604	859	1056	615	74	4	4284
	w.	82	52	28	24	19	205	65	32	165	200	331	574	849	1125	693	107	1	4347
	z.	191	112	69	50	36	458	127	70	303	419	693	1178	1708	2181	1308	181	5	8631
3. Paralysis	m.	2	7	7	9	11	36	10	9	47	138	362	495	880	1369	·956	137	3	4442
	w.	5	4	7	8	4	28	17	15	52	123	236	445	878	1593	1159	196	5	4747
	z.	7	11	14	17	15	64	27	24	99	261	598	940	1758	2962	2115	333	8	9189
4. Geisteskrank-	m.	—	—	—	—	—	—	1	—	3	15	40	32	39	44	16	4	—	194
heit	w.	—	—	—	—	—	—	1	—	15	22	29	45	63	53	23	1	—	252
	z.	—	—	—	—	—	—	2	—	18	37	69	77	102	97	39	5	—	446
5. Chorea	m.	—	—	—	—	—	—	3	2	3	2	—	1	2	—	—	—	—	13
	w.	—	—	—	—	—	—	7	18	11	3	—	—	—	2	1	—	—	42
	z.	—	—	—	—	—	—	10	20	14	5	—	1	2	2	1	—	—	55
6. Epilepsie	m.	37	17	12	13	14	93	41	49	204	165	174	147	113	99	40	1	—	1126
	w.	15	7	13	7	10	52	47	47	213	183	191	104	106	90	54	6	—	1093
	z.	52	24	25	20	24	145	88	96	417	348	365	251	219	189	94	7	—	2219
7. Convulsionen	m.	12066	1351	492	260	144	14313	203	40	5	2	3	3	—	2	2	—	—	14573
	w.	8938	1237	532	250	137	11094	213	50	7	3	3	2	4	4	1	—	—	11381
	z.	21004	2588	1024	510	281	25407	416	90	12	5	6	5	4	6	3	—	—	25954
8. Krankh. des	m.	209	94	51	46	26	426	124	80	160	174	283	335	406	357	131	18	1	2495
Gehirns u. s. f.	w.	157	75	60	38	41	371	117	72	147	166	217	236	321	292	133	18	1	2091
	z.	366	169	111	84	67	797	241	152	307	340	500	571	727	649	264	36	2	4586
2. Gruppe.	m.	60	20	29	16	17	142	182	203	534	640	998	1301	1827	1871	751	56	3	8508
Krankh. d. Cir-	w.	51	20	15	16	13	115	175	208	556	638	1015	1314	1858	1943	732	69	2	8625
culationsorgane	z.	111	40	44	32	30	257	357	411	1090	1278	2013	2615	3685	3814	1483	125	5	17133
1. Pericarditis	m.	6	1	6	3	3	19	32	38	52	31	47	31	36	31	9	—	—	326
	w.	3	2	2	2	1	10	36	38	47	21	28	32	37	31	8	2	—	290
	z.	9	3	8	5	4	29	68	76	99	52	75	63	73	62	17	2	—	616
2. Aneurysma	m.	—	—	—	—	—	—	1	1	15	43	85	53	39	25	6	—	—	268
	w.	—	—	—	—	—	—	—	3	3	9	16	25	26	16	5	—	—	103
	z.	—	—	—	—	—	—	1	4	18	52	101	78	65	41	11	—	—	371

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
3. Krankh. des	m.	54	19	23	13	14	123	149	164	467	566	866	1217	1752	1815	736	56	3	7919
Herzens u. s. f.	w.	48	18	13	14	12	105	139	167	506	608	971	1257	1795	1896	719	67	2	8232
	z.	102	37	36	27	26	228	288	331	973	1174	1837	2474	3547	3711	1455	123	5	16146
3. Gruppe.	m.	8474	3771	1491	771	424	14931	727	225	754	1075	1694	2639	3593	4023	2020	323	12	32196
Krkh. der Athmungsorgane	w.	6316	3378	1474	806	483	12457	788	223	708	880	1256	1814	2937	3805	2346	429	14	27657
	z.	14790	7149	2965	1577	907	27388	1515	448	1462	1955	2950	4453	6530	7828	4366	752	26	59853
1. Laryngitis	m.	176	132	81	71	44	504	62	17	20	22	24	36	20	18	7	—	—	730
	w.	96	98	84	73	41	392	77	12	18	24	26	12	11	12	4	1	—	589
	z.	272	230	165	144	85	896	139	29	38	46	50	48	31	30	11	1	—	1319
2. Bronchitis	m.	2996	1183	437	216	102	4934	173	50	140	297	570	1127	1885	2357	1477	238	8	13256
	w.	2330	1099	450	213	125	4117	203	45	155	300	505	995	1815	2519	1727	349	12	12742
	z.	5226	2282	887	429	227	9051	376	95	295	597	1075	2122	3700	4876	3204	587	20	25998
3. Pleuritis	m.	17	2	8	9	2	38	16	14	55	58	71	85	87	73	27	2	—	526
	w.	11	4	6	7	2	30	23	14	48	33	44	31	67	61	34	5	—	390
	z.	28	6	14	16	4	68	39	28	103	91	115	116	154	134	61	7	—	916
4. Pneumonie	m.	5122	2388	937	444	258	9149	428	115	419	477	628	699	678	655	301	45	4	13598
	w.	3854	2116	904	483	296	7653	439	126	363	336	383	376	410	499	277	54	—	10916
	z.	8976	4504	1841	927	554	16802	867	241	782	813	1011	1075	1088	1154	578	99	4	24514
5. Asthma	m.	3	1	2	—	2	8	1	—	14	58	182	433	671	742	330	32	—	2471
	w.	4	1	—	1	1	7	2	1	23	49	145	235	465	558	253	14	1	1753
	z.	7	2	2	1	3	15	3	1	37	107	327	668	1136	1300	583	46	1	4224
6. Andere Krankh.	m.	160	65	26	31	16	298	47	29	106	163	219	259	252	178	58	6	—	1615
der Lungen u. s. f.	w.	121	60	30	29	18	258	44	25	101	138	153	165	169	156	51	6	1	1267
	z.	281	125	56	60	34	556	91	54	207	301	372	424	421	334	109	12	1	2882
4. Gruppe.	m.	1311	224	124	82	78	1819	260	221	541	594	1008	1417	1775	1476	570	68	1	9750
Krkh. d. Verdauungsorgane	w.	895	208	136	91	75	1405	252	196	664	869	1111	1408	1794	1646	671	76	—	10092
	z.	2206	432	260	173	153	3224	512	417	1205	1463	2119	2825	3569	3122	1241	144	1	19842
1. Gastritis	m.	36	7	8	9	10	70	17	7	11	18	40	33	73	61	20	3	—	353
	w.	43	15	9	8	11	86	19	7	31	34	57	46	65	89	33	7	—	474
	z.	79	22	17	17	21	156	36	14	42	52	97	79	138	150	53	10	—	827
2. Enteritis	m.	557	116	67	32	28	800	88	76	122	90	107	129	161	117	51	4	—	1745
	w.	377	116	65	31	26	615	93	58	156	148	132	122	150	135	49	13	—	1671
	z.	934	232	132	63	54	1415	181	134	278	238	239	251	311	252	100	17	—	3416
3. Peritonitis	m.	58	10	5	9	5	87	55	43	114	68	50	66	69	52	28	4	—	636
	w.	40	7	10	15	6	78	56	48	169	190	120	80	71	71	33	3	—	919
	z.	98	17	15	24	11	165	111	91	283	258	170	146	140	123	61	7	—	1555

Todesursachen.		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
4. Ascites	m.	5	3	3	3	6	20	13	10	16	23	32	49	56	49	16	2	—	286
	w.	7	6	3	—	4	20	5	7	17	36	60	80	91	110	48	6	—	480
	z.	12	9	6	3	10	40	18	17	33	59	92	129	147	159	64	8	—	766
5. Ulceratio intestini	m.	33	13	1	1	2	50	11	6	24	34	45	61	70	42	18	2	—	363
	w.	23	11	3	1	—	38	5	3	57	54	65	61	67	51	12	—	—	413
	z.	56	24	4	2	2	88	16	9	81	88	110	122	137	93	30	2	—	776
6. Hernia	m.	42	7	1	2	—	52	2	3	25	18	34	48	80	114	56	11	—	443
	w.	6	—	—	—	—	6	—	—	5	10	29	61	89	77	38	4	—	319
	z.	48	7	1	2	—	58	2	3	30	28	63	109	169	191	94	15	—	762
7. Ileus	m.	89	9	6	5	5	114	16	14	34	29	53	55	97	105	59	15	—	591
	w.	48	7	6	3	8	72	15	12	41	31	48	69	88	94	69	9	—	548
	z.	137	16	12	8	13	186	31	26	75	60	101	124	185	199	128	24	—	1139
8. Intussusceptio intestini (Volvulus)	m.	30	1	3	1	2	37	9	8	13	9	14	12	13	20	7	2	—	144
	w.	21	1	1	4	1	28	5	8	9	7	14	13	18	21	4	—	—	127
	z.	51	2	4	5	3	65	14	16	22	16	28	25	31	41	11	2	—	271
9. Strictura intestini	m.	2	—	—	1	—	3	1	—	4	4	12	20	31	35	3	3	—	116
	w.	1	—	—	1	—	2	—	1	4	16	19	41	40	39	8	3	—	173
	z.	3	—	—	2	—	5	1	1	8	20	31	61	71	74	11	6	—	289
10. Fistula intest.	m.	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	7	13	21	19	7	1	—	76
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	3	6	3	5	—	—	—	23
	z.	—	—	—	—	—	—	—	2	3	9	10	19	24	24	7	1	—	99
11. Krankh. des Magens u. s. f.	m.	151	22	7	10	5	195	10	15	47	61	117	189	288	277	97	6	—	1302
	w.	121	24	8	16	8	177	21	24	59	99	128	201	272	271	130	14	—	1396
	z.	272	46	15	26	13	372	31	39	106	160	245	390	560	548	227	20	—	2698
12. Krankh. des Pancreas u. s. f.	m.	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	6
	w.	—	—	1	1	—	2	—	—	3	2	3	4	1	1	—	—	—	16
	z.	—	—	1	2	—	3	—	—	3	2	5	5	3	1	—	—	—	22
13. Hepatitis	m.	15	8	6	1	3	33	8	9	36	66	107	132	157	115	39	—	—	702
	w.	11	7	7	1	1	27	9	7	36	68	109	142	208	140	44	2	—	786
	z.	26	15	13	2	4	60	17	16	66	134	216	274	365	255	83	2	—	1488
14. Icterus	m.	240	14	10	2	5	271	6	3	19	15	35	46	72	88	64	10	—	629
	w.	165	6	13	7	6	197	9	3	22	26	43	60	83	111	62	10	—	626
	z.	405	20	23	9	11	468	15	6	41	41	78	106	155	199	126	20	—	1255
15. Krankh. der Leber u. s. f.	m.	51	11	7	5	6	80	23	23	72	153	346	556	581	378	105	4	—	2321
	w.	32	8	10	3	4	57	15	18	56	141	273	419	545	426	141	5	—	2096
	z.	83	19	17	8	10	137	38	41	128	294	619	975	1126	804	246	9	—	4417

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
16. Krankh. der Milz u. s. f.	m.	2	3	—	—	1	6	1	2	2	2	7	7	4	4	—	1	1	37
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	8	3	3	5	—	—	—	25
	z.	2	3	—	—	1	6	1	2	6	4	15	10	7	9	—	1	1	62
5. Gruppe. Krankh. der Harnorgane	m.	21	24	20	16	17	98	74	62	190	258	376	433	559	803	470	43	5	3371
	w.	15	8	13	10	13	59	36	49	114	198	219	208	237	172	62	11	—	1365
	z.	36	32	33	26	30	157	110	111	304	456	595	641	796	975	532	54	5	4736
1. Nephritis	m.	2	6	7	3	3	21	13	3	12	16	22	25	21	29	14	2	—	178
	w.	3	2	2	4	5	16	10	2	6	9	15	19	14	8	5	2	—	106
	z.	5	8	9	7	8	37	23	5	18	25	37	44	35	37	19	4	—	284
2. Ischurie	m.	1	—	—	—	—	1	—	—	5	3	7	7	18	23	13	4	—	81
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	3	5	2	5	3	—	—	22
	z.	1	—	—	—	—	1	—	—	6	6	10	12	20	28	16	4	—	103
3. Nephria, Bright's Nieren-Krankheit	m.	4	9	3	6	7	29	30	18	68	96	134	153	126	86	20	1	—	761
	w.	1	4	9	4	4	22	11	20	53	87	70	74	89	49	19	3	—	497
	z.	5	13	12	10	11	51	41	38	121	183	204	227	215	135	39	4	—	1258
4. Diabetes	m.	—	1	—	—	—	1	2	12	41	40	60	63	55	45	8	—	—	327
	w.	1	—	—	—	—	1	4	17	21	23	38	18	21	9	—	1	—	153
	z.	1	1	—	—	—	2	6	29	62	63	98	81	76	54	8	1	—	480
5. Lithiasis	m.	—	3	6	3	2	14	12	5	3	5	5	14	27	70	26	—	—	181
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2	2	2	—	—	—	10
	z.	—	3	6	3	2	14	12	5	4	6	7	16	29	72	26	—	—	191
6. Cystitis	m.	—	1	1	1	—	3	—	5	6	4	10	21	42	72	59	5	—	227
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	6	8	13	8	4	2	—	49
	z.	—	1	1	1	—	3	—	5	8	10	16	29	55	80	63	7	—	276
7. Andere Krankh. der Nieren, Prostata u. s. f.	m.	14	4	3	3	5	29	17	19	55	94	138	150	270	478	330	31	5	1616
	w.	10	2	2	2	4	20	11	10	30	69	85	82	96	91	31	3	—	528
	z.	24	6	5	5	9	49	28	29	85	163	223	232	366	569	361	34	5	2144
6. Gruppe. Krankh. der Geschlechtsorgane	m.	2	2	1	—	—	5	1	2	2	1	5	7	12	7	2	—	—	44
	w.	2	4	2	2	1	11	—	—	59	178	260	294	195	122	34	2	—	1155
	z.	4	6	3	2	1	16	1	2	61	179	265	301	207	129	36	2	—	1199
1. Hydrops ovarii	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	10	50	60	72	47	33	5	—	—	277
2. Krankh. des Uterus, der Testikel u. s. f.	m.	2	2	1	—	—	5	1	2	2	1	5	7	12	7	2	—	—	44
	w.	2	4	2	2	1	11	—	—	49	128	200	222	148	89	29	2	—	878
	z.	4	6	3	2	1	16	1	2	51	129	205	229	160	96	31	2	—	922
7. Gruppe. Krkh. der Bewegungsorgane	m.	10	5	9	10	10	44	75	83	146	76	76	67	54	61	8	2	—	692
	w.	10	7	6	7	8	38	59	73	110	62	69	61	60	48	10	3	—	593
	z.	20	12	15	17	18	82	134	156	256	138	145	128	114	109	18	5	—	1285

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
1. Arthritis (simplex)	m.	1	3	1	1	—	6	6	4	7	2	7	3	1	8	—	—	—	44
	w.	1	1	1	1	1	5	3	4	4	2	4	7	5	2	—	1	—	37
	z.	2	4	2	2	1	11	9	8	11	4	11	10	6	10	—	1	—	81
2. Krankh. der Gelenke u. s. f.	m.	9	2	8	9	10	38	69	79	139	74	69	64	53	53	8	2	—	648
	w.	9	6	5	6	7	33	56	69	106	60	65	54	55	46	10	2	—	556
	z.	18	8	13	15	17	71	125	148	215	134	134	118	108	99	18	4	—	1204
8. Gruppe. Krkh. der Hautdecken	m.	195	38	10	7	4	254	13	5	39	19	37	39	54	59	47	6	—	572
	w.	213	42	14	7	4	280	5	6	17	15	31	32	40	63	41	5	—	535
	z.	408	80	24	14	8	534	18	11	56	31	68	71	94	122	88	11	—	1107
1. Phlegmone	m.	68	17	4	6	4	99	9	4	30	14	23	21	25	22	8	1	—	256
	w.	83	16	8	3	1	111	3	6	13	9	19	11	15	14	9	—	—	210
	z.	151	33	12	9	5	210	12	10	43	23	42	32	40	36	17	1	—	466
2. Ulcus	m.	41	6	—	—	—	47	1	—	5	2	10	14	26	29	35	5	—	174
	w.	52	11	5	1	1	70	—	—	1	2	10	15	19	44	26	3	—	190
	z.	93	17	5	1	1	117	1	—	6	4	20	29	45	73	61	8	—	364
3. Haut-Krankheiten u. s. f.	m.	86	15	6	1	—	108	3	1	4	3	4	4	3	8	4	—	—	142
	w.	78	15	1	3	2	99	2	—	3	4	2	6	6	5	6	2	—	135
	z.	164	30	7	4	2	207	5	1	7	7	6	10	9	13	10	2	—	277
IV. Classe. Entwicklungs-Krankheiten	m.	16426	2026	411	131	79	19073	175	56	74	39	73	174	704	3120	6484	2607	160	32809
	w.	13311	1919	406	138	85	15859	156	75	565	1070	926	334	927	4189	8544	3912	342	36899
	z.	29737	3945	817	269	164	34932	331	131	639	1103	999	508	1631	7309	15028	6519	502	69708
1. Gruppe. D. Kinder (excl. Lebensschwäche, Convuls.)	m.	5874	847	104	3	5	6833	6	3	5	—	—	1	1	—	—	—	—	6849
	w.	4535	816	76	6	3	5436	8	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5451
	z.	10409	1663	180	9	8	12269	14	8	7	—	—	1	1	—	—	—	—	12300
1. Frühgeburt	m.	4228	—	—	—	—	4228	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4228
	w.	3204	—	—	—	—	3204	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3204
	z.	7432	—	—	—	—	7432	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7432
2. Cyanosis	m.	210	6	2	2	3	223	3	3	3	—	—	1	1	—	—	—	—	234
	w.	145	7	3	—	2	157	6	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	169
	z.	355	13	5	2	5	380	9	7	5	—	—	1	1	—	—	—	—	403
3. Spina bifida	m.	165	5	1	—	—	171	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	174
	w.	174	5	1	1	—	181	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	182
	z.	339	10	2	1	—	352	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	356
4. Andere Bildungsfehler	m.	219	5	—	—	2	226	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	228
	w.	145	3	—	2	—	150	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151
	z.	364	8	—	2	2	376	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	379

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
5. Zahnen	m.	1052	831	101	1	—	1985	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1985
	w.	867	801	72	3	1	1744	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1745
	z.	1919	1632	173	4	1	3729	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3730
2. Gruppe. Der Frauen	w.	—	—	—	—	—	—	—	5	486	958	802	63	—	—	—	—	—	2314
1. Paramenia	w.	—	—	—	—	—	—	—	4	30	6	9	7	—	—	—	—	—	56
2. Wochenbett	w.	—	—	—	—	—	—	—	1	456	952	793	56	—	—	—	—	—	2258
3. Gruppe.	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2205	6459	2598	160	11422
Alter Personen:	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2908	8526	3906	342	15682
Altersschwäche	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5113	14985	6504	502	27104
4. Gruppe. Krkh.	m.	10552	1179	307	128	74	12240	169	53	69	39	73	173	703	985	25	9	—	14538
d. Ernährg; Atroph.	w.	8776	1103	330	132	82	10423	148	65	77	112	124	271	927	1281	18	6	—	13452
Lebensschw., Siechth.	z.	19328	2282	637	260	156	22663	317	118	146	151	197	444	1630	2266	43	15	—	27990
V. Classe. Gewaltsame Todesfälle	m.	627	362	359	277	282	1917	756	777	1555	1400	1326	1199	982	574	257	39	3	10785
	w.	572	290	265	227	184	1538	449	167	253	223	211	257	216	239	235	70	6	3864
	z.	1199	652	624	504	466	3455	1205	944	1808	1623	1537	1456	1198	813	492	109	9	14649
1. Gruppe. Zufällige, Unglücksfälle u.s.f.	m.	550	369	358	276	281	1834	752	767	1459	1251	1122	986	761	454	229	37	3	9655
	w.	490	289	263	225	182	1449	447	162	181	142	159	186	162	214	226	67	6	3401
	z.	1040	658	621	501	463	3283	1199	929	1640	1393	1281	1172	923	668	455	104	9	13056
3. Gruppe [1]. Mord und Todtschlag	m.	77	3	1	1	1	83	4	3	21	36	20	12	11	4	—	—	—	194
	w.	82	1	2	2	2	89	2	1	13	15	9	9	5	—	1	—	—	144
	z.	159	4	3	3	3	172	6	4	34	51	29	21	16	4	1	—	—	338
4. Gruppe. Selbstmord	m.	—	—	—	—	—	—	—	7	72	113	181	201	209	116	28	2	—	929
	w.	—	—	—	—	—	—	—	4	59	66	43	62	49	25	8	3	—	319
	z.	—	—	—	—	—	—	—	11	131	179	224	263	258	141	36	5	—	1248
Plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen	m.	365	36	19	13	7	440	19	15	48	82	150	192	246	276	147	15	—	1630
	w.	332	34	9	9	5	389	24	17	57	51	101	122	170	154	93	13	—	1191
	z.	697	70	28	22	12	829	43	32	105	133	251	314	416	430	240	28	—	2821
Alle Krankheiten zusammen [2])	m.	41879	16647	8921	6100	4337	77884	9715	4155	11599	11327	12344	13381	15218	15333	7916	1066	44	179982
	w.	32814	15498	8833	6232	4616	67993	10166	5150	13962	13703	13082	12575	14383	15506	8445	1425	52	176442
	z.	74693	32145	17754	12332	8953	145877	19881	9305	25561	25030	25426	25956	29601	30839	16361	2491	96	356424
Nicht specificirte Todesursachen (incl. plözliche)	m.	1593	176	83	54	41	1947	108	63	100	74	69	109	182	152	14	1	—	2819
	w.	1324	183	82	55	56	1700	90	63	100	111	139	134	176	134	15	3	—	2665
	z.	2917	359	165	109	97	3647	198	126	200	185	208	243	358	286	29	4	—	5484

1) Gruppe 2 und 5, d. h. die Todesfälle durch Schlacht und Hinrichtung sind oben weggelassen.
2) Also mit Ausschluss von Classe IV und V der englischen Nomenclatur wie der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Andere als krankhafte Todesursachen zusammen [1])	m.	17053	2398	770	408	361	20990	931	833	1629	1439	1399	1373	1686	3764	6741	2646	163	43594
	w.	13883	2209	671	365	269	17397	605	242	818	1293	1137	591	1143	4428	8779	3982	348	40763
	z.	30936	4607	1441	773	630	38387	1536	1075	2447	2732	2536	1964	2829	8192	15520	6628	511	84357

Berechnet man nach dieser Tabelle I die Vertheilung der Todesfälle durch die einzelnen Krankheiten u. s. f. auf die verschiedenen Altersclassen, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

Tabelle II. England 1859. Von je 1000 Todesfällen (männlichen, weiblichen und beider Geschlechter zusammen) durch jede der folgenden Todesursachen traten ein im Alter von [2])

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Tuberculöse Krankheiten	m.	107	73	30	16	12	238	39	30	183	181	143	102	59	20	3	0.1	—	1000
	w.	80	56	24	15	11	186	38	45	227	213	151	82	40	15	3	0.2	0.06	—
	z.	93	64	28	16	11	212	38	38	205	198	147	92	50	17	3	0.1	0.03	—
Lungentuberculose, Lungenschwindsucht	m.	24	16	7	4	4	55	21	27	231	236	190	133	77	25	3	0.2	—	—
	w.	17	14	7	5	4	47	23	46	273	260	185	100	46	13	3	0.1	0.08	—
	z.	20	15	7	5	4	51	22	37	253	248	187	115	60	20	3	0.1	0.04	—
Hydrocephalus acutus	m.	360	280	114	64	44	862	103	23	6	1	1	0.2	0.7	0.2	0.4	—	—	—
	w.	344	257	112	77	52	842	116	27	7	2	1	1.6	0.9	0.3	—	—	—	—
	z.	355	268	113	70	48	854	109	25	7	2	1	0.8	0.8	0.2	0.2	—	—	—
Tabes mesenterica	m.	456	253	97	38	19	863	60	27	25	7	4	4	3	2	0.3	—	—	—
	w.	406	260	92	40	25	823	68	33	34	20	9	5	3	1	—	—	—	—
	z.	433	256	94	39	22	844	64	30	30	13	7	5	3	2	0.2	—	—	—
Scrofeln	m.	116	70	39	30	17	272	89	98	187	132	71	61	39	37	9	—	—	—
	w.	147	82	39	29	24	321	87	93	146	115	73	57	54	29	11	2	—	—
	z.	130	75	39	30	20	294	88	96	173	125	72	60	46	34	10	1	—	—
Krebs, Cancer	m.	3	2	3	4	0.5	13	5	4	18	45	98	195	267	232	103	15	—	—
	w.	1	0.2	0.4	0.6	1	3	1	1	8	47	150	275	250	186	68	8	1	—
	z.	2	1	1	1	1	6	2	2	11	46	135	252	255	200	78	10	0.7	—

1) d. h. Classe IV und V obiger Nomenclatur zusammen, mit Ausschluss der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen, die als nicht specificirte weder dieser Gruppe noch derjenigen der Krankheiten beigezählt wurden, obschon sie wohl grossentheils auf Rechnung von Krankheit zu bringen sind. Die englische Nomenclatur selbst zählt sie aber, wie obige Tabelle zeigt, mit Recht den nicht specificirten Todesfällen bei, und ihre so geringe Zahl (nur 0.63 % aller Todesfälle) würde jedenfalls die Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Altersclassen nicht erheblich ändern.

2) Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 männlichen Todesfällen durch tuberculöse Krankheiten traten im 0—1. Lebensjahr 107 ein, von 1000 weiblichen 80, von 1000 zusammen (beider Geschlechter) 93. Diejenigen Classen und Gruppen der englischen Nomenclatur, denen so gut wie kein statistischer Werth zukommt (z. B. zymotische, miasmatische Krankheiten u. a.), wurden hier nicht in Rechnung genommen.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0–5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Scorbut und Purpura	m.	179	62	40	28	16	325	95	28	112	73	101	84	62	78	39	—	—	1000
	w.	146	67	79	25	12	329	55	42	110	73	80	104	73	91	30	12	—	—
	z.	163	64	58	27	15	327	76	35	111	73	91	94	67	85	35	6	—	—
Hydrops, Wassersucht	m.	48	33	15	14	16	126	38	24	35	36	68	99	159	243	148	20	0.9	—
	w.	19	14	12	6	9	60	20	20	37	54	81	117	182	253	152	26	1	—
	z.	31	22	13	10	11	87	27	22	36	46	76	110	173	250	150	23	1	—
Typhus, Nervenfieber	m.	43	50	53	47	38	232	127	78	168	95	83	66	70	54	23	2	—	—
	w.	33	46	52	48	41	220	142	93	177	100	74	60	56	53	22	2	0.1	—
	z.	38	48	52	48	40	226	135	86	173	97	78	63	63	53	23	2	0.06	—
Febris intermittens, Wechselfieber	m.	48	48	39	7	31	173	71	15	102	86	126	150	86	150	39	—	—	—
	w.	19	75	29	38	56	217	122	66	122	94	85	85	66	75	47	19	—	—
	z.	35	60	35	21	42	193	94	38	112	90	108	120	78	115	42	9	—	—
Febris remittens	m.	58	133	132	69	73	465	137	50	44	69	58	68	58	30	18	—	—	—
	w.	56	133	143	86	112	530	168	61	35	30	56	15	40	36	20	5	—	—
	z.	57	133	137	78	93	498	152	55	40	50	58	43	50	33	20	2	—	—
Variola, Blattern (incl. Variolois)	m.	263	105	90	61	46	565	123	37	124	72	40	24	8	5	2	—	—	—
	w.	250	129	94	77	55	605	125	52	105	64	29	15	5	0.6	—	—	—	—
	z.	257	116	92	69	50	584	124	44	114	68	35	20	7	3	1	—	—	—
Scarlatina, Scharlachfieber	m.	75	151	161	150	122	659	256	49	23	8	3	1	0.7	0.2	0.2	—	—	—
	w.	60	138	154	156	123	631	255	64	28	13	6	2	1	0.6	0.2	—	—	—
	z.	67	145	157	154	122	645	256	56	26	10	5	2	1	0.4	0.2	—	—	—
Morbilli, Masern	m.	179	354	205	112	67	917	69	8	3	1	0.8	0.6	0.2	—	—	—	—	—
	w.	145	350	209	121	73	898	79	9	7	4	2	0.4	0.4	0.2	0.2	—	—	—
	z.	163	352	207	116	70	908	74	8	5	3	1	0.5	0.3	0.1	0.1	—	—	—
Krankheiten des Nervensystems	m.	438	61	26	16	11	552	24	12	25	28	46	58	81	102	61	8	0.3	—
	w.	369	62	29	16	13	489	28	13	31	31	42	57	88	125	89	13	0.3	—
	z.	406	62	28	16	12	524	26	13	28	30	44	58	84	113	70	10	0.3	—
Cephalitis, Gehirn-Entzündung	m.	165	122	80	62	56	485	135	68	88	56	61	11	32	27	8	—	0.5	—
	w.	138	131	74	62	56	461	159	71	113	68	48	37	20	18	5	—	—	—
	z.	155	125	77	62	56	475	146	70	99	61	56	23	27	23	7	—	0.3	—
Apoplexia cerebri, Gehirnschlagfluss	m.	26	14	9	6	4	59	15	9	32	51	84	141	200	246	144	17	1.0	—
	w.	19	12	6	6	4	47	15	7	38	46	76	132	195	259	159	25	0.2	—
	z.	22	13	8	6	4	53	15	8	35	48	80	136	198	253	151	21	0.6	—
Paralysis, Lähmung	m.	0.4	1	2	2	2	8	3	2	11	31	82	109	198	308	215	31	0.7	—
	w.	1	0.8	1	2	1	6	4	3	11	26	50	91	185	336	244	41	1	—
	z.	0.7	1	1	2	2	7	3	3	11	28	65	102	192	322	230	36	0.8	—

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Epilepsie, Fall-	m.	33	15	11	11	12	82	36	44	181	146	154	131	100	88	35	1	—	1000
sucht	w.	14	6	12	6	9	47	43	43	195	168	175	95	97	82	49	5	—	—
	z.	23	11	11	9	11	65	40	43	188	157	165	113	99	85	42	3	—	—
Convulsionen,	m.	827	93	34	18	10	982	14	3	0.3	0.1	0.2	0.2	—	0.1	0.1	—	—	—
Eclampsie,	w.	785	110	46	22	12	975	19	4	0.6	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.08	—	—	—
Krämpfe	z.	809	100	39	20	11	979	16	3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	—	—	—
Geisteskrankhei-	m.	—	—	—	—	—	—	5	—	15	77	206	165	201	227	83	21	—	—
ten, Wahnsinn	w.	—	—	—	—	—	—	4	—	60	87	115	179	250	210	91	4	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	5	—	40	83	155	173	229	217	87	11	—	—
Krankh. der Cir-	m.	7	2	3	2	2	16	22	25	63	75	117	154	214	220	88	6	0.3	—
culationsorga-	w.	6	2	2	2	1	13	20	24	64	75	117	153	215	226	85	8	0.2	—
ne, d. Gefässsyst.	z.	7	2	2	2	2	15	21	24	64	75	117	153	215	223	86	7	0.3	—
Pericarditis	m.	19	3	18	9	9	58	98	116	160	95	144	95	110	95	27	—	—	—
	w.	10	7	7	7	3	34	124	131	162	72	96	110	128	107	27	7	—	—
	z.	15	5	13	8	6	47	110	124	161	85	122	102	119	100	27	3	—	—
Aneurysma	m.	—	—	—	—	—	—	4	4	56	160	317	198	145	93	22	—	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	29	30	87	155	243	252	155	48	—	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	2	11	48	140	272	210	175	111	30	—	—	—
Krankheiten des	m.	7	2	3	2	2	16	19	21	59	72	109	153	221	229	93	7	0.37	—
Herzens, der Ge-	w.	6	2	1	2	1	12	16	20	60	74	118	153	218	233	87	8	0.24	—
fässe sonst	z.	6	2	2	2	2	14	18	20	60	73	114	153	220	230	90	7	0.30	—
Krankheiten	m.	263	117	47	24	13	464	23	7	23	33	53	82	111	125	68	10	0.40	—
der Athmungs-	w.	228	122	53	30	17	450	28	8	26	32	45	65	106	138	85	16	0.50	—
organe[1])	z.	247	119	50	27	15	458	25	7	24	33	50	75	109	131	76	13	0.40	—
Laryngitis	m.	241	181	111	97	60	690	85	23	28	30	33	49	27	25	10	—	—	—
	w.	163	166	143	124	70	666	131	20	31	41	44	20	19	20	6	2	—	—
	z.	206	174	125	109	65	679	105	22	29	35	38	36	24	23	8	0.76	—	—
Croup	m.	129	223	220	180	116	868	125	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	w.	115	226	234	162	114	851	141	7	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	z.	123	224	227	171	115	860	132	7	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchitis, spora-	m.	226	89	33	16	8	372	13	4	10	22	43	85	142	178	110	18	0.60	—
dische	w.	175	86	35	18	9	323	16	3	12	23	40	78	142	198	136	27	0.90	—
	z.	201	88	34	17	8	348	14	4	11	23	41	82	142	188	123	23	0.70	—

1) Mit Ausschluss epidemischer wie Grippe, Keuchhusten, Croup u. a. wie von Phtise.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	5—0	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Influenza, Grippe	m.	300	63	24	21	12	420	11	4	19	26	30	50	78	160	160	39	2	1000
	w.	212	50	18	23	22	325	12	7	12	20	23	45	50	205	217	50	4	—
	z.	255	56	20	22	17	370	11	6	15	22	26	48	63	183	189	44	3	—
Pertussis, Keuchhusten	m.	420	295	136	76	33	960	36	0.7	0.7	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—
	w.	365	307	150	88	48	957	39	3	0.2	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—
	z.	390	302	144	83	41	960	37	2	0.4	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—
Pneumonie, Lungen-Entzündung	m.	376	176	69	33	19	673	31	9	30	36	46	51	50	48	22	3	0.3	—
	w.	353	194	83	44	27	701	40	12	33	31	35	31	38	46	25	5	—	—
	z.	366	184	75	38	22	685	35	10	32	33	41	44	44	47	24	4	0.2	—
Pleuritis, Brustfell-Entzündung	m.	32	4	15	17	4	72	30	27	105	110	135	162	165	139	51	4	—	—
	w.	28	11	15	18	5	77	60	36	123	84	113	79	172	156	87	13	—	—
	z.	30	7	15	18	4	74	43	31	112	99	126	127	168	146	67	7	—	—
Asthma	m.	1	0.4	0.8	—	0.8	3	0.4	—	6	23	74	175	272	300	134	13	0.6	—
	w.	2	0.6	—	0.6	0.6	4	1	0.6	13	28	83	134	265	318	144	8	0.3	—
	z.	2	0.5	0.5	0.3	0.7	4	0.7	0.3	9	25	78	158	269	308	138	11	0.10	—
Krankheiten d. Verdauungsorgane [1])	m.	134	23	13	9	7	186	27	23	55	61	103	145	182	151	59	7	—	—
	w.	89	21	13	9	7	139	27	19	65	86	111	139	178	163	66	7	0.05	—
	z.	111	22	13	9	7	162	27	21	60	74	107	142	180	157	62	7	—	—
Angina	m.	102	103	80	76	85	446	138	80	143	32	32	22	58	31	18	—	—	—
	w.	94	69	109	79	89	440	218	124	55	20	30	49	15	31	10	5	—	—
	z.	98	87	94	78	87	444	176	101	101	26	30	35	38	33	14	2	—	—
Angina s. Cynanche gangraenosa	m.	106	95	127	113	85	526	258	95	46	42	14	4	11	4	—	—	—	—
	w.	67	86	98	131	96	478	267	134	54	32	13	13	9	—	—	—	—	—
	z.	85	90	112	122	91	500	263	116	50	37	14	8	10	2	—	—	—	—
Diphtheritis, Rachencroup	m.	107	121	107	108	104	550	253	97	53	17	11	8	5	4	1	0.22	—	—
	w.	68	100	109	109	110	496	286	116	52	22	12	6	5	3	1	0.60	—	—
	z.	86	111	108	109	107	521	270	107	53	20	12	6	5	4	1	0.41	—	—
Gastritis, Magen-Entzündung	m.	102	20	23	25	28	198	48	20	31	51	113	94	207	173	57	8	—	—
	w.	91	31	19	17	23	181	40	15	65	72	120	97	137	188	70	15	—	—
	z.	95	27	20	21	25	188	44	17	51	63	117	96	162	181	61	12	—	—
Enteritis, Darmentzündung (excl. Darmgeschwüre)	m.	320	66	38	18	16	458	50	44	70	52	61	74	92	67	30	2	—	—
	w.	226	69	39	18	16	368	56	34	93	89	79	73	90	81	30	7	—	—
	z.	273	68	39	18	16	414	53	39	81	70	70	73	91	74	30	5	—	—

1) Mit Ausschluss epidemischer wie Angina, Diphtheritis, Diarrhoe, Cholera, Ruhr.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Diarrhoe, Durchfall	m.	627	161	31	8	5	832	10	3	6	7	9	15	25	44	39	9	0.3	1000
	w.	554	171	32	8	5	770	12	4	10	17	16	15	32	52	55	16	0.6	—
	z.	592	166	31	8	5	802	11	4	8	12	13	15	28	48	46	12	0.4	—
Dysenterie, Ruhr	m.	247	104	44	14	8	417	30	12	57	94	69	66	65	100	79	11	—	—
	w.	215	140	54	14	15	438	15	15	28	58	78	67	89	113	88	9	2	—
	z.	232	121	49	14	11	427	23	14	43	77	73	67	76	106	84	10	0.7	—
Cholera, Brechruhr	m.	344	82	31	35	12	504	45	16	21	53	49	66	103	98	41	4	—	—
	w.	323	88	24	35	10	480	77	16	51	29	53	64	78	94	53	5	—	—
	z.	335	85	28	35	11	494	58	16	34	43	51	65	92	96	46	5	—	—
Peritonitis, Bauchfellentzündung	m.	91	16	8	14	8	137	86	68	179	107	79	104	108	82	44	6	—	—
	w.	43	8	11	16	7	85	61	52	184	207	131	87	77	77	36	3	—	—
	z.	63	11	10	15	7	106	72	58	182	166	109	94	90	79	39	5	—	—
Ascites, Bauchwassersucht	m.	17	11	11	10	21	70	45	35	56	81	112	171	196	171	56	7	—	—
	w.	15	13	6	—	8	42	10	14	35	75	125	167	190	229	100	13	—	—
	z.	16	12	8	4	13	53	24	22	43	77	120	168	192	267	84	10	—	—
Hernien	m.	95	16	2	4	—	117	5	7	56	41	77	108	181	257	126	25	—	—
	w.	19	—	—	—	—	19	—	—	16	31	91	191	279	241	119	13	—	—
	z.	63	9	1	3	—	76	3	4	39	37	83	143	222	250	123	20	—	—
Ileus	m.	151	15	10	9	8	193	27	24	57	49	90	93	164	178	100	25	—	—
	w.	88	13	11	5	14	131	27	22	75	57	88	126	161	171	126	16	—	—
	z.	120	14	11	7	11	163	27	23	66	53	89	109	162	175	112	21	—	—
Intussusceptio intestini, Volvulus	m.	208	7	21	7	14	257	63	55	90	63	97	83	90	139	49	14	—	—
	w.	165	8	8	31	8	220	39	63	71	55	110	103	142	165	32	—	—	—
	z.	188	8	15	18	11	240	52	59	81	59	103	92	115	151	41	7	—	—
Strictura intestini	m.	17	—	—	9	—	26	9	—	34	34	103	172	268	302	26	26	—	—
	w.	6	—	—	6	—	12	—	6	23	93	110	237	231	225	46	17	—	—
	z.	10	—	—	7	—	17	3	3	28	70	107	211	246	256	38	21	—	—
Krankheiten des Magens und Darmcanals sonst	m.	116	17	5	8	4	150	8	11	36	47	90	145	221	212	75	5	—	—
	w.	87	17	6	11	6	127	15	17	42	71	92	144	195	194	93	10	—	—
	z.	101	17	5	10	5	138	11	14	39	59	91	145	208	203	84	8	—	—
Hepatitis, Leber-Entzündung	m.	21	11	9	1	4	47	11	13	51	94	153	188	224	164	55	—	—	—
	w.	14	9	9	1	1	34	11	9	38	86	139	181	265	178	56	3	—	—
	z.	18	10	9	1	2	40	11	10	45	90	145	184	246	172	56	1	—	—
Icterus, Gelbsucht	m.	382	22	16	3	8	431	9	5	31	25	56	73	114	140	100	16	—	—
	w.	263	10	21	11	10	315	14	5	35	41	69	96	132	177	100	16	—	—
	z.	323	16	18	7	9	373	12	5	32	33	62	84	124	159	100	16	—	—

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0–5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Krankheiten der	m.	22	5	3	2	2	34	10	10	31	66	149	239	251	163	45	2	—	1000
Leber, Gallenwege	w.	15	4	4	2	2	27	7	9	27	67	130	200	260	203	67	3	—	—
sonst	z.	19	4	4	2	2	31	9	9	29	66	140	221	255	182	56	2	—	—
Krankheiten	m.	6	7	6	5	5	29	22	18	56	77	112	129	166	238	139	13	1	—
der Harnor-	w.	11	6	10	7	10	44	26	36	84	145	160	152	174	126	45	8	—	—
gane	z.	8	7	7	5	6	33	23	24	64	96	126	135	168	206	113	11	1	—
Nephritis, Nieren-	m.	11	34	39	17	17	118	73	17	67	90	124	140	118	163	179	11	—	—
Entzündung	w.	28	19	19	38	47	158	94	19	57	85	142	179	132	75	47	19	—	—
	z.	18	28	32	24	28	130	81	18	64	88	130	155	123	130	67	14	—	—
Nephria, Bright's	m.	5	12	4	8	9	38	40	24	90	127	172	201	165	113	27	2	—	—
Nierenkrankheit	w.	2	8	18	8	8	44	22	40	107	175	141	149	179	99	38	6	—	—
	z.	4	10	9	8	9	40	33	30	96	146	161	181	171	108	31	3	—	—
Diabetes, Harnruhr	m.	—	3	—	—	—	3	6	37	125	122	183	194	168	138	24	—	—	—
	w.	7	—	—	—	—	7	26	111	137	150	248	118	137	59	—	7	—	—
	z.	2	2	—	—	—	4	12	61	130	131	204	169	158	112	17	2	—	—
Lithiasis, Stein-	m.	—	17	33	17	11	78	67	28	17	28	28	78	144	388	144	—	—	—
krankheit	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	200	200	200	200	—	—	—	—
	z.	—	16	31	16	10	73	61	31	21	31	36	83	151	377	136	—	—	—
Cystitis, Blasen-	m.	—	5	4	4	—	13	—	22	26	18	44	93	185	317	260	22	—	—
Entzündung	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	41	123	122	163	265	163	82	41	—	—
	z.	—	3	4	4	—	11	—	18	29	36	58	105	200	290	228	25	—	—
Krankheiten	m.	46	46	22	—	—	114	22	46	46	22	113	159	273	159	46	—	—	—
d. Geschlechts-	w.	2	3	2	2	1	10	—	—	51	154	225	254	169	106	29	2	—	—
organe [1])	z.	3	5	2	2	1	13	1	2	51	149	221	251	173	107	30	2	—	—
Syphilis	m.	745	39	7	—	2	793	4	2	29	73	46	32	12	7	2	—	—	—
	w.	683	45	9	2	4	743	2	—	58	93	60	21	17	6	—	—	—	—
	z.	714	42	8	1	3	768	3	1	43	83	53	27	15	6	1	—	—	—
Niederkunft, Wochenbett (excl. Kindbettfieber)	w.	—	—	—	—	—	—	—	0.3	232	440	307	20	—	—	—	—	—	—
Febris puerperalis, Kindbettfieber	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	288	472	228	12	—	—	—	—	—	—
Krankheiten	m.	6	4	7	6	6	29	83	87	160	104	115	121	142	114	42	3	—	—
der Bewegungs-	w.	6	5	6	7	10	34	70	111	159	104	107	105	124	133	44	9	—	—
organe [2])	z.	6	4	6	7	8	31	77	98	159	104	111	114	134	123	43	6	—	—

1) Mit Ausschluss der Venerie wie des Kindbettfiebers und anderer Todesursachen im Wochenbett.
2) Mit Einschluss von Rheumatismus, Gicht.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Rheumatismus	m.	2	3	3	2	2	12	81	81	155	118	127	123	142	108	49	4	—	1000
	w.	—	1	4	5	8	18	56	110	151	108	104	107	130	155	52	9	—	—
	z.	1	2	4	3	5	15	68	96	153	113	116	115	136	131	50	7	—	—
Gicht, Podagra	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	199	377	246	115	—	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	85	298	298	213	42	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	177	361	256	135	8	—	—
Arthritis simplex	m.	22	68	23	23	—	136	136	91	160	45	160	68	22	182	—	—	—	—
	w.	27	27	27	27	27	135	81	108	108	54	108	190	135	54	—	27	—	—
	z.	24	50	25	25	12	136	111	99	136	49	136	124	74	123	—	12	—	—
Krankheiten der Gelenke, Knochen u. s. f. sonst	m.	14	3	12	14	15	58	107	122	215	114	106	99	82	82	12	3	—	—
	w.	16	11	9	11	13	60	101	124	190	108	117	97	99	83	18	3	—	—
	z.	15	7	11	12	14	59	104	123	203	112	111	98	90	82	15	3	—	—
Krankheiten der Hautdecken [1])	m.	220	31	11	6	5	273	17	8	42	38	61	88	122	191	145	32	3	—
	w.	251	45	18	12	7	333	10	10	38	52	62	72	86	150	136	47	4	—
	z.	235	37	15	9	6	302	14	9	41	45	61	80	105	161	140	39	3	—
Phlegmone, Zellgewebs-Entzündg, Furunkel	m.	266	66	16	23	16	387	35	15	117	55	90	82	98	86	31	4	—	—
	w.	395	76	38	14	5	528	14	29	62	43	91	52	71	67	43	—	—	—
	z.	324	71	26	19	11	451	25	21	92	50	90	69	86	77	37	2	—	—
Hautkrankheiten, Dermatosen im engern Sinn	m.	606	106	42	7	—	761	21	7	28	21	28	28	21	57	28	—	—	—
	w.	578	111	7	22	15	733	15	—	22	30	15	45	44	37	44	15	—	—
	z.	592	108	25	15	7	747	18	4	25	25	22	36	33	47	36	7	—	—
Erysipelas, Rothlauf	m.	281	32	14	6	5	338	20	11	48	61	82	115	121	118	69	13	3	—
	w.	302	38	22	15	6	383	14	16	61	88	78	87	93	102	54	22	2	—
	z.	291	35	18	10	6	360	17	13	54	74	80	101	108	111	62	17	3	—
Ulcus, Geschwüre	m.	236	34	—	—	—	270	6	—	29	11	57	81	149	167	201	29	—	—
	w.	273	58	27	5	5	368	—	—	5	11	53	79	100	231	137	16	—	—
	z.	255	47	14	3	3	322	3	—	17	11	55	80	121	201	168	22	—	—
Carbunkel	m.	23	—	6	6	6	41	18	—	47	36	77	172	213	260	112	24	—	—
	w.	45	45	—	15	—	105	—	—	15	30	134	119	209	194	149	45	—	—
	z.	30	13	4	8	4	59	13	—	38	34	93	157	211	242	123	30	—	—
Gangrän, Sphacelus, Brand	m.	69	5	3	2	1	80	6	6	11	8	20	38	124	291	330	81	5	—
	w.	63	27	7	5	8	110	5	2	11	20	30	55	70	251	317	119	10	—
	z.	66	15	5	3	5	94	6	4	11	14	25	46	98	271	324	100	7	—

1) Mit Einschluss von Erysipelas, Carbunkel, Brand, Geschwüren.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	Summa
Angeborene Lebensschwächen. Atroph., Siechth.	m.	725	81	21	9	5	841	11	4	5	3	5	12	48	68	2	0.62	—	1000
	w.	652	82	25	10	6	775	11	5	6	8	9	20	69	95	1	0.44	—	—
	z.	691	81	23	9	6	810	11	4	5	5	7	16	58	81	2	0.53	—	—
Altersschwäche, Marasmus senilis	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	193	565	228	14	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	543	250	22	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	189	553	240	18	—
Gewaltsame Todesarten [1])	m.	58	34	33	26	26	177	70	72	144	130	123	111	91	53	24	4	0.28	—
	w.	148	75	69	59	47	398	116	43	65	58	55	66	56	62	91	18	2	—
	z.	82	45	43	34	32	236	82	64	123	111	105	99	82	56	34	7	0.61	—
Zufällige Todesarten, Unglücksfälle etc.	m.	57	38	37	28	29	189	77	79	151	129	115	102	78	47	23	4	0.3	—
	w.	144	85	77	66	53	425	131	48	53	41	47	55	48	63	66	19	2	—
	z.	80	53	46	38	35	252	92	71	126	106	98	89	71	50	36	9	0.7	—
Trunksucht, Rausch	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	31	127	217	316	226	70	13	—	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	40	138	298	282	154	64	16	8	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	35	130	246	305	200	67	14	3	—	—
Delirium tremens, Säuferwahnsinn	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	23	250	339	259	92	32	5	—	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	286	257	215	85	—	—	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	20	238	332	259	109	38	4	—	—	—
Alcoholismus, Trunksucht zusammen	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	26	211	300	278	135	43	7	—	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	26	144	294	273	175	73	10	5	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	26	197	298	276	144	50	8	1	—	—
Selbstmord	m.	—	—	—	—	—	—	—	8	77	122	195	216	225	125	30	2	—	—
	w.	—	—	—	—	—	—	—	13	185	207	135	194	154	78	25	9	—	—
	z.	—	—	—	—	—	—	—	9	105	143	180	211	207	113	28	4	—	—
Plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursach.	m.	224	22	12	8	4	270	12	9	30	51	92	117	151	169	90	9	—	—
	w.	279	29	8	8	4	328	20	14	48	43	85	102	142	129	78	11	—	—
	z.	247	25	10	8	4	294	15	11	37	47	89	111	148	153	85	10	—	—
Alle Krankheiten zusammen [2])	m.	233	92	50	34	24	433	54	23	64	63	68	74	85	85	44	6	0.25	—
	w.	186	88	50	35	26	385	57	29	79	78	74	71	82	88	48	8	0.29	—
	z.	209	90	50	35	25	409	56	26	72	70	71	73	83	86	46	7	0.27	—
Alle andere Todesursachen zusammen [3])	m.	391	55	18	9	8	481	21	19	37	33	32	32	39	86	155	61	4	—
	w.	341	54	16	9	7	427	15	6	20	32	26	15	28	109	215	98	9	—
	z.	367	55	17	9	7	455	18	13	29	32	30	23	34	97	184	79	6	—

1) Mit Ausschluss der Todesfälle durch Hunger (Nahrungs-, Milchmangel) wie durch Alcoholismus.

2) Mit Ausschluss sog. Entwicklungskrankheiten der englischen Nomenclatur (Lebens-, Altersschwäche, Wochenbett, Paramenia) wie der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen, aber incl. Kindbettfieber.

3) Also gewaltsame Todesarten und sog. Entwicklungskrankheiten (s. Note 2), gleichfalls mit Ausschluss der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen.

Weiterhin zeigt folgende III. Tabelle den Betrag, welchen jede Krankheit und Todesursache sonst zur Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen lieferte.

Tabelle III. England 1859. Von je 1000 Todesfällen (männlichen, weiblichen und beider Geschlechter zusammen), die überhaupt oder aus allen Ursachen zusammen in jeder der folgenden Altersclassen eintraten, wurden bedingt durch [1])

Todesursache		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Tuberculöse	m.	58.3	122.5	100.0	81.4	75.5	77.1	116.8	195.2	442.6	454.4	334.6	220.9	111.7	34.2	6.6	1.0	—	143.1
Krankheiten	w.	57.0	105.7	84.4	76.8	73.7	72.6	117.1	279.8	512.6	474.5	355.6	206.6	84.8	24.3	5.4	1.1	5.0	153.5
	z.	57.7	114.4	92.3	79.1	74.6	75.5	117.0	239.4	479.5	465.2	345.4	214.2	98.8	29.2	6.0	1.1	3.2	148.2
Lungentuberculose, Phtise	m.	9.2	20.4	17.7	17.6	19.8	13.3	47.3	128.1	411.4	434.9	324.7	213.1	107.0	30.5	5.3	1.7	—	105.2
	w.	9.7	20.9	19.9	20.3	21.7	14.7	58.5	227.0	484.9	460.9	347.1	199.6	79.5	22.2	4.6	0.50	5.0	122.5
	z.	9.4	20.6	18.8	19.0	20.7	13.9	52.9	179.4	453.8	448.9	336.1	206.7	93.9	26.3	4.9	0.80	3.3	113.8
Hydrocephalus acutus	m.	25.4	60.3	48.8	40.7	38.9	36.2	40.3	19.4	2.1	0.38	0.29	0.06	0.17	0.05	0.13	—	—	18.5
	w.	22.8	44.2	36.4	36.2	33.3	30.4	33.1	15.7	1.6	0.46	0.27	0.30	0.19	0.05	—	—	—	14.1
	z.	24.0	52.8	42.6	38.4	36.1	33.5	36.7	17.5	1.8	0.43	0.28	0.20	0.18	0.05	0.06	—	—	16.4
Tabes mesenterica	m.	20.3	34.9	26.5	15.2	10.8	22.9	15.0	14.6	5.0	1.4	0.80	0.80	0.50	0.30	0.06	—	—	11.3
	w.	20.4	34.5	22.6	14.5	12.2	22.7	14.9	14.4	5.5	3.1	1.6	0.90	0.50	0.20	—	—	—	10.8
	z.	20.4	34.7	24.6	14.9	11.6	22.8	14.9	14.5	5.3	2.3	1.2	0.85	0.50	0.25	0.03	—	—	11.2
Scrofeln	m.	3.3	6.3	6.9	7.8	5.9	4.6	14.1	33.4	24.0	17.6	8.8	6.9	4.0	3.3	1.1	—	—	7.6
	w.	4.1	5.9	5.3	5.7	6.3	4.8	10.5	22.6	13.5	10.0	6.7	5.6	4.5	1.9	0.80	0.50	—	6.0
	z.	3.6	6.1	6.1	6.7	6.1	4.7	12.3	27.8	18.5	13.5	7.7	6.3	4.2	2.6	1.0	0.30	—	6.8
Cancer, Krebs	m.	0.12	0.26	0.72	1.7	0.21	0.26	1.0	1.8	2.8	6.9	14.1	26.0	31.5	23.9	13.8	7.8	—	8.8
	w.	0.10	0.06	0.21	0.45	1.0	0.18	0.56	0.74	2.0	14.8	50.0	98.6	75.7	43.9	15.5	7.0	12.5	21.7
	z.	0.10	0.16	0.47	0.76	0.62	0.22	0.80	1.0	2.7	11.2	32.3	60.2	52.4	34.1	16.4	7.3	8.2	15.1
Scorbut und Purpura	m.	0.54	0.57	0.72	0.76	0.63	0.58	1.5	1.0	1.5	1.0	1.2	1.0	0.60	0.70	0.40	—	—	0.79
	w.	0.51	0.62	1.3	0.60	0.40	0.63	0.83	1.2	1.2	0.80	0.90	1.2	0.75	0.76	0.36	0.30	—	0.75
	z.	0.53	0.59	1.0	0.68	0.52	0.60	1.2	1.1	1.3	0.90	1.1	1.1	0.70	0.70	0.30	0.20	—	0.78
Hydrops, allgemeine Wassersucht	m.	2.7	5.8	4.7	7.5	10.4	4.2	11.9	16.0	8.7	9.2	16.6	22.0	36.6	41.8	33.2	17.5	14.5	14.7
	w.	2.0	3.9	6.0	4.7	8.4	3.4	8.9	18.1	12.1	17.4	27.7	42.9	56.6	61.5	32.7	23.5	12.5	22.3
	z.	2.4	4.8	5.4	6.1	9.4	3.8	10.4	17.1	10.5	13.9	22.2	31.5	43.3	51.8	38.3	21.0	13.2	18.6
Typhus, Nervenfieber	m.	5.6	20.6	42.7	55.6	63.4	18.2	92.8	121.4	98.8	57.8	46.3	34.4	32.1	22.0	12.3	5.1	—	34.7
	w.	5.4	21.0	43.7	59.7	71.0	20.9	107.4	140.3	96.9	54.0	42.6	36.5	29.3	21.4	10.4	4.0	—	37.3
	z.	5.5	20.8	43.4	57.6	67.3	19.3	100.1	131.3	97.8	55.8	44.6	35.7	30.7	21.7	11.2	4.4	—	36.0

1) Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 männlichen Todesfällen, die im 0—1. Lebensjahr aus allen Ursachen zusammen eintraten, erfolgten an tuberculösen Krankheiten 58.3, von 1000 weiblichen 57.0, von 1000 zusammen (beider Geschlechter) 57.7.

Todesursache		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Febris intermittens, Wechselfieber	m.	0.12	0.30	0.50	0.15	0.85	0.23	0.84	0.40	0.90	0.80	1.17	1.3	0.60	1.0	0.30	—	—	0.57
	w.	0.04	0.40	0.30	0.60	1.2	0.25	1.2	1.2	0.93	0.70	0.90	0.68	0.40	0.40	0.30	0.37	—	0.49
	z.	0.07	0.38	0.41	0.37	1.0	0.24	1.0	0.86	0.92	0.75	0.96	1.0	0.55	0.69	0.30	0.21	—	0.53
Febris remittens	m.	0.21	1.4	2.7	2.1	3.3	0.96	2.6	2.0	0.68	1.0	0.87	0.95	0.74	0.31	0.27	—	—	0.91
	w.	0.23	1.4	2.9	2.5	4.5	1.2	3.2	2.2	0.46	0.40	0.77	0.22	0.54	0.35	0.23	0.19	—	0.90
	z.	0.21	1.4	2.8	2.3	3.8	1.0	2.8	2.1	0.57	0.72	0.80	0.61	0.61	0.33	0.25	0.11	—	0.91
Variola, Blattern incl. Variolois	m.	9.3	11.5	19.2	19.6	20.4	11.9	24.2	15.6	19.3	11.7	6.0	3.3	1.0	0.52	0.34	—	—	9.3
	w.	9.4	12.7	17.3	20.6	20.0	12.4	20.4	16.8	12.4	7.5	3.5	1.9	0.57	0.05	—	—	—	8.1
	z.	9.3	12.1	17.8	20.1	20.2	12.1	22.3	16.2	15.7	9.4	4.7	2.6	0.83	0.29	0.12	—	—	8.8
Scarlatina, Scharlachfieber	m.	12.7	79.1	165.4	234.0	258.4	66.7	240.9	97.6	16.8	5.8	2.3	1.0	0.41	0.10	0.13	—	—	44.7
	w.	12.7	77.3	160.5	233.7	249.5	72.0	234.8	117.2	18.6	8.0	3.9	1.2	0.70	0.30	0.11	—	—	45.9
	z.	12.7	78.3	163.0	233.9	253.7	69.7	237.8	107.8	17.8	7.0	3.1	1.1	0.55	0.20	0.12	—	—	45.2
Morbilli, Masern	m.	14.9	90.9	104.1	84.6	70.0	45.4	31.6	7.6	1.2	0.47	0.28	0.20	0.05	—	—	—	—	21.9
	w.	14.4	91.6	101.8	85.0	69.7	48.6	34.0	8.3	2.1	1.2	0.42	0.15	0.12	0.05	0.06	—	—	21.3
	z.	14.6	91.3	102.9	84.8	69.8	47.0	32.7	7.9	1.7	0.86	0.35	0.18	0.09	0.02	0.03	—	—	21.7
Krankheiten des Nervensystems	m.	216.3	92.4	77.9	72.5	67.4	162.3	66.0	69.7	55.0	64.3	97.5	115.1	139.6	155.9	121.0	63.0	43.0	130.0
	w.	201.4	89.0	79.2	63.9	61.2	145.8	66.0	63.6	52.9	53.5	76.0	111.0	144.9	159.8	120.2	60.0	17.5	117.3
	z.	209.6	90.8	78.0	68.2	64.1	154.7	66.0	66.5	53.9	58.5	86.1	113.1	142.1	157.9	120.6	61.6	26.3	123.7
Cephalitis, Gehirn-Entzündung	m.	5.5	12.2	15.7	18.1	22.3	9.3	24.3	26.0	12.6	8.3	8.4	1.4	3.6	2.6	0.9	—	4.8	8.6
	w.	4.6	11.3	11.9	14.4	17.3	8.3	22.7	20.2	11.6	6.9	5.3	4.3	1.9	1.3	0.4	—	—	7.0
	z.	5.0	11.8	13.5	16.3	20.0	8.9	23.5	23.0	12.1	7.5	6.8	2.6	2.7	2.0	0.7	—	1.6	7.8
Apoplexia cerebri, Gehirnschlagfluss	m.	1.8	3.1	4.2	3.9	3.6	2.5	5.8	7.6	10.4	17.1	26.3	40.9	50.8	55.2	41.9	19.9	19.5	19.1
	w.	1.7	2.3	2.9	3.6	3.8	2.4	6.0	5.9	11.1	13.3	23.2	43.5	54.6	56.4	40.2	19.7	2.5	20.0
	z.	1.8	3.0	3.5	3.8	3.7	2.4	5.9	6.7	10.8	15.1	24.7	42.2	52.6	55.8	41.0	19.8	8.3	19.8
Paralysis, Lähmung	m.	0.03	0.36	0.72	1.3	2.3	0.40	0.94	1.8	3.5	10.8	26.3	33.5	52.6	71.7	65.2	36.9	14.5	19.9
	w.	0.17	0.22	0.73	1.2	0.82	0.32	1.6	2.8	2.8	8.2	16.5	33.8	56.5	79.9	67.2	36.2	12.5	21.8
	z.	0.06	0.29	0.73	1.2	1.5	0.35	1.2	2.3	3.1	9.4	21.3	33.6	54.2	75.8	66.3	36.5	13.2	21.1
Epilepsie, Fallsucht	m.	0.63	0.89	1.2	2.0	2.9	0.94	3.9	9.8	15.4	12.8	12.8	9.9	6.6	5.2	2.7	0.27	—	5.04
	w.	0.32	0.40	1.3	1.0	2.0	0.61	4.3	8.7	14.4	12.2	13.4	7.9	6.7	4.5	3.1	1.1	—	5.03
	z.	0.47	0.65	1.3	1.5	2.5	0.79	4.1	9.2	14.8	12.5	13.0	8.9	6.7	4.8	2.9	0.76	—	5.04
Convulsionen, Eclampsie, Krämpfe	m.	204.7	70.9	50.7	39.9	30.6	144.7	19.0	8.0	0.37	0.15	0.21	0.20	—	0.10	0.13	—	—	65.2
	w.	191.4	69.9	55.9	37.9	28.0	129.9	19.7	9.2	0.46	0.20	0.21	0.15	0.25	0.20	0.05	—	—	52.4
	z.	198.8	70.4	53.3	38.9	29.3	137.8	19.4	8.6	0.42	0.18	0.21	0.17	0.12	0.15	0.09	—	—	59.6
Geisteskrankheiten, Wahnsinn	m.	—	—	—	—	—	—	0.09	—	0.22	1.1	2.9	2.1	2.3	2.3	1.0	1.0	—	0.87
	w.	—	—	—	—	—	—	0.09	—	1.0	1.4	2.0	3.4	4.0	2.6	1.3	0.19	—	1.16
	z.	—	—	—	—	—	—	0.09	—	0.64	1.3	2.4	2.6	3.1	2.4	1.2	0.54	—	1.02

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Krankh. d. Cir-	m.	1.01	1.05	2.9	2.4	3.6	1.4	17.0	40.6	40.3	50.1	72.6	88.1	108.0	98.0	51.2	15.1	14.5	38.5
culationsorgane,	w.	1.09	1.13	1.5	2.4	2.6	1.3	16.2	38.5	37.6	42.5	71.3	99.8	119.6	97.5	42.5	12.7	5.0	39.7
d.Gefässsystems	z.	1.05	1.08	2.2	2.4	3.1	1.3	16.6	39.5	38.9	46.0	71.9	93.6	113.6	97.7	46.5	13.7	8.2	39.3
Pericarditis	m.	0.10	0.05	0.61	0.45	0.63	0.19	3.0	7.5	3.9	2.4	3.4	2.1	2.1	1.6	0.61	—	—	1.4
	w.	0.06	0.11	0.21	0.30	0.20	0.11	3.3	7.0	3.1	1.4	1.9	2.4	2.3	1.5	0.46	0.36	—	1.3
	z.	0.09	0.08	0.41	0.38	0.41	0.15	3.1	7.3	3.5	1.8	2.6	2.2	2.2	1.5	0.53	0.21	—	1.4
Aneurysma	m.	—	—	—	—	—	—	0.09	0.20	1.13	3.37	6.18	3.52	2.30	1.31	0.41	—	—	1.18
	w.	—	—	—	—	—	—	—	0.55	0.20	0.60	1.13	1.90	1.67	0.83	0.29	—	—	0.47
	z.	—	—	—	—	—	—	0.05	0.40	0.64	1.87	3.61	2.80	2.00	1.05	0.34	—	—	0.85
Krankheiten des	m.	0.91	1.00	2.3	1.9	3.00	1.2	14.0	32.8	35.3	44.3	63.0	82.5	103.6	95.0	50.2	15.0	14.5	35.4
Herzens und der	w.	1.03	1.01	1.3	2.1	2.4	1.2	13.0	30.0	34.2	40.6	68.3	95.4	115.6	95.1	41.7	12.4	5.0	37.9
Gefässe sonst	z.	0.96	1.00	1.8	2.0	2.7	1.2	13.4	31.9	34.7	42.2	65.7	88.6	109.4	95.0	45.6	13.4	8.2	36.6
Krankheiten	m.	142.1	198.0	153.8	118.4	90.2	151.0	68.2	45.1	57.0	84.2	123.2	178.8	215.5	210.6	150.1	87.0	57.9	144.0
der Athmungs-	w.	135.2	190.7	155.0	122.1	98.8	145.8	73.1	41.3	47.9	58.7	88.3	137.7	189.1	190.8	137.2	79.3	35.0	127.3
organe[1])	z.	140.0	194.2	154.4	120.3	94.6	148.6	70.7	43.1	52.2	70.4	105.5	159.5	201.3	200.5	142.6	82.4	43.8	137.5
Laryngitis	m.	3.00	6.9	8.3	10.9	9.3	5.1	5.8	3.4	1.5	1.7	1.8	2.4	1.2	0.94	0.47	—	—	3.26
	w.	2.05	5.5	8.8	11.06	8.4	4.6	7.1	2.2	1.2	1.6	1.8	0.91	0.70	0.60	0.23	0.19	—	2.71
	z.	2.6	6.2	8.6	10.9	8.8	4.8	6.5	2.7	1.3	1.6	1.8	1.7	0.94	0.78	0.34	0.10	—	3.00
Croup	m.	6.5	34.7	67.2	81.4	72.6	25.9	34.6	4.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.2
	w.	6.6	34.1	65.9	65.8	62.4	26.7	35.1	3.3	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—	12.3
	z.	6.6	34.4	66.6	73.6	67.3	26.2	34.8	3.7	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	12.9
Bronchitis, spora-	m.	50.8	62.1	45.1	33.2	21.7	49.9	16.2	10.0	10.5	23.2	41.4	76.3	111.5	123.4	100.7	64.1	38.6	59.3
dische	w.	47.7	62.0	47.3	32.3	25.5	48.2	18.8	8.3	10.5	20.0	35.5	75.5	116.8	126.3	100.2	64.5	30.0	58.7
	z.	49.4	62.1	46.2	32.5	23.6	49.1	17.5	9.1	10.5	21.5	38.4	76.0	114.0	124.9	100.5	64.3	32.9	58.9
Influenza, Grippe	m.	2.7	1.7	1.3	1.6	1.2	2.3	0.56	0.40	0.75	1.09	1.1	1.8	2.5	4.5	5.8	5.6	4.8	2.4
	w.	2.6	1.6	1.05	1.9	2.6	2.2	0.65	0.74	0.46	0.73	0.91	1.9	1.8	5.9	7.2	5.1	5.0	2.7
	z.	2.6	1.6	1.2	1.8	1.9	2.2	0.60	0.57	0.60	0.90	1.03	1.9	2.1	5.4	6.5	5.3	4.9	2.5
Pertussis, Keuch-	m.	28.9	63.4	57.3	47.7	71.3	39.6	13.6	0.60	0.22	0.07	—	—	—	—	—	—	—	18.2
husten	w.	38.3	84.8	77.3	66.5	47.2	55.0	17.8	2.9	0.06	0.06	—	—	—	—	—	—	—	22.5
	z.	33.1	73.7	67.2	57.2	59.0	46.7	15.2	1.8	0.14	0.07	—	—	—	—	—	—	—	20.6
Pneumonie, Lun-	m.	86.9	125.3	96.6	68.0	54.9	92.5	40.2	23.0	31.6	37.3	45.6	47.3	40.1	34.3	20.5	12.1	19.5	60.8
gen-Entzündung	w.	82.5	119.5	95.1	73.2	60.6	89.6	40.7	23.3	24.5	22.4	26.9	28.5	26.4	25.0	16.0	9.9	—	50.2
	z.	85.0	122.5	95.9	70.7	57.8	91.2	40.4	23.2	27.9	29.2	36.1	34.9	33.5	29.3	18.1	10.8	6.5	56.3

1) Mit Ausschluss epidemischer wie Grippe, Keuchhusten, Croup u. a. wie von Phtise.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Pleuritis, Brustfell-Entzündung	m.	0.29	0.10	0.82	1.4	0.42	0.38	1.5	2.8	4.1	4.5	5.1	5.7	5.1	3.8	1.8	0.54	—	2.35
	w.	0.23	0.22	0.63	1.0	0.40	0.35	2.1	2.6	3.2	2.2	3.1	2.3	4.3	3.0	1.9	0.92	—	1.79
	z.	0.26	0.16	0.73	1.2	0.41	0.37	1.8	2.7	3.6	3.3	4.1	4.1	4.8	3.4	1.9	0.76	—	2.10
Asthma	m.	0.05	0.05	0.20	—	0.42	0.08	0.10	—	1.0	4.5	13.2	29.3	39.6	38.8	22.5	8.6	—	11.0
	m.	0.08	0.06	—	0.15	0.20	0.08	0.20	0.20	1.5	3.2	10.2	18.4	22.9	28.1	14.6	2.6	2.5	8.0
	m.	0.06	0.05	0.10	0.07	0.31	0.08	0.14	0.10	1.3	3.8	11.7	23.9	35.0	33.3	18.3	5.0	1.6	9.7
Krankheiten der Verdauungsorgane[1])	m.	22.2	11.7	12.8	12.6	16.7	18.4	24.4	44.3	40.9	46.5	73.3	96.04	105.0	77.3	38.8	18.3	4.8	43.6
	w.	19.1	11.7	14.3	13.8	15.3	16.4	25.2	36.3	44.9	57.9	78.1	106.9	115.5	82.6	38.9	14.05	—	46.5
	z.	20.8	11.7	13.5	13.2	15.9	17.5	24.8	40.1	43.0	52.7	75.8	101.2	110.0	80.0	38.8	15.8	1.6	45.5
Angina	m.	0.39	1.2	1.8	2.6	4.0	1.01	2.9	3.6	2.4	0.54	0.50	0.33	0.76	0.36	0.27	—	—	1.00
	w.	0.40	0.80	2.3	2.4	3.6	1.04	4.0	4.6	0.74	0.26	0.42	0.75	0.19	0.35	0.11	0.18	—	0.93
	z.	0.39	1.0	2.0	2.5	3.8	1.02	3.5	4.1	1.5	0.39	0.46	0.53	0.49	0.35	0.18	0.10	—	0.97
Angina s. Cynanche gangraenosa	m.	0.51	1.4	3.8	4.9	5.1	1.5	6.8	5.4	0.98	0.94	0.29	0.06	0.17	0.05	—	—	—	1.2
	w.	0.45	1.5	3.2	6.2	6.2	1.7	7.7	7.7	1.1	0.66	0.28	0.30	0.19	—	—	—	—	1.4
	z.	0.48	1.5	3.5	5.8	5.6	1.6	7.3	6.6	1.07	0.79	0.28	0.18	0.18	0.02	—	—	—	1.3
Diphtheritis, Rachencroup	m.	8.1	29.2	49.7	74.7	99.6	25.0	106.7	87.0	18.1	6.1	3.7	2.3	1.2	0.99	0.34	0.27	—	20.0
	w.	7.4	28.6	58.3	84.4	114.4	29.6	135.3	109.0	17.9	7.5	4.4	2.3	1.5	0.85	0.35	0.55	—	23.5
	z.	7.8	29.0	53.9	79.6	107.1	27.1	121.1	98.4	18.0	6.9	4.0	2.3	1.3	0.92	0.34	0.44	—	22.02
Gastritis, Magen-Entzündung	m.	0.61	0.36	0.82	1.3	2.1	0.70	1.6	1.4	0.83	1.4	2.9	2.2	4.3	3.2	1.3	0.60	—	1.5
	w.	0.92	0.84	0.93	1.2	2.2	1.0	1.8	1.3	2.1	2.3	4.08	3.5	4.1	4.4	1.9	1.3	—	2.1
	z.	0.75	0.60	0.88	1.3	2.2	0.84	1.7	1.3	1.4	1.9	3.5	2.8	4.2	3.8	1.6	1.1	—	1.9
Enteritis, Darm-Entzündung (excl. Darmgeschwüre)	m.	9.4	6.0	6.9	4.9	5.9	8.1	8.2	15.2	9.2	7.0	7.7	8.7	9.5	6.1	3.4	1.0	—	7.8
	w.	8.0	6.5	6.8	4.7	5.3	7.2	8.6	10.7	10.5	9.8	9.2	9.2	9.6	6.7	2.8	2.4	—	7.7
	z.	8.4	6.3	6.8	4.8	5.6	7.6	8.4	12.9	9.9	8.5	8.6	8.9	9.5	6.4	3.1	1.8	—	7.8
Diarrhoe, Durchfall	m.	101.3	80.3	29.9	11.9	10.8	80.1	9.1	6.8	4.6	5.2	6.4	9.4	14.2	22.1	24.6	23.7	14.5	42.6
	w.	104.4	85.3	29.3	10.3	8.8	79.3	10.1	6.1	6.2	10.2	9.8	9.5	18.3	23.1	28.3	25.7	12.5	40.5
	z.	102.7	82.7	29.6	11.1	9.8	79.9	9.6	6.4	5.4	7.9	8.2	9.4	16.1	22.6	26.6	24.8	13.2	41.5
Dysenterie, Ruhr	m.	3.03	3.9	3.3	1.5	1.2	3.05	2.06	1.8	3.1	5.3	3.6	3.2	2.8	3.6	3.9	2.1	—	3.2
	w.	3.02	5.2	3.6	1.3	2.04	3.3	0.93	1.9	1.2	2.5	3.6	3.3	3.7	3.7	3.4	1.1	2.5	3.0
	z.	3.03	4.5	3.5	1.4	1.6	3.2	1.5	1.8	2.1	3.8	3.6	3.3	3.2	3.7	3.6	1.5	1.6	3.1
Cholera, Brechruhr	m.	2.9	2.2	1.6	2.7	1.2	2.6	2.1	1.6	0.83	2.1	1.8	2.3	3.1	2.6	1.4	0.54	—	2.3
	w.	2.5	1.8	0.94	1.9	0.81	2.1	2.7	1.1	1.3	0.73	1.4	1.8	1.8	1.7	1.1	0.37	—	1.7
	z.	2.8	2.0	1.3	2.3	1.0	2.3	2.4	1.3	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	2.2	2.3	0.44	—	2.03

1) Mit Ausschluss epidemischer wie Angina, Diphtherie, Diarrhoe, Cholera, Ruhr.

Todesursachen.		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Peritonitis, Bauchfellentzündung	m.	0.98	0.52	0.51	1.3	1.06	0.88	6.1	8.6	8.6	5.3	3.6	4.4	4.08	2.6	1.9	1.07	—	2.8
	w.	0.85	0.40	1.05	2.3	1.2	0.91	5.2	8.9	11.4	12.6	8.4	6.07	4.5	3.6	1.9	0.55	—	4.2
	z.	0.92	0.46	0.78	1.8	1.1	0.90	5.1	8.8	10.7	9.3	6.08	5.2	4.3	3.1	1.9	0.76	—	3.5
Ascites, Bauchwassersucht	m.	0.08	0.15	0.31	0.46	1.2	0.20	1.2	2.0	1.2	1.8	2.3	3.3	3.3	2.5	1.0	0.54	—	1.3
	w.	0.15	0.32	0.31	—	0.81	0.23	0.46	1.2	1.1	2.4	4.2	6.0	5.8	5.5	2.7	1.1	—	2.2
	z.	0.11	0.24	0.31	0.23	1.04	0.21	0.84	1.6	1.1	2.1	3.2	4.6	4.5	4.0	2.0	0.87	—	1.7
Hernien	m.	0.71	0.36	0.10	0.30	—	0.52	0.20	0.60	1.8	1.4	2.4	3.2	4.7	6.0	3.8	3.0	—	1.9
	w.	0.13	—	—	—	—	0.07	—	—	0.34	0.68	2.04	4.6	5.7	3.8	2.2	0.74	—	1.5
	z.	0.45	0.19	0.05	0.15	—	0.31	0.09	0.30	1.07	1.0	2.2	3.9	5.2	5.0	2.9	1.6	—	1.7
Ileus	m.	1.5	0.50	0.62	0.77	1.0	1.1	1.5	2.8	2.5	2.2	3.8	3.7	5.6	5.4	4.0	4.0	—	2.6
	w.	1.0	0.40	0.63	0.46	1.6	0.84	1.4	2.2	2.7	2.0	3.3	5.2	5.6	4.7	4.0	1.6	—	2.5
	z.	1.3	0.45	0.62	0.61	1.3	1.0	1.4	2.5	2.6	2.1	3.6	4.4	5.6	5.0	4.0	2.6	—	2.6
Intussusceptio intestini, Volvulus	m.	0.50	0.05	0.30	0.15	0.42	0.37	0.84	1.6	0.98	0.70	1.0	0.81	0.76	1.0	0.47	0.54	—	0.64
	w.	0.45	0.05	0.10	0.60	0.20	0.32	0.46	1.5	0.60	0.46	0.98	0.98	1.1	1.0	0.23	—	—	0.58
	z.	0.48	0.05	0.20	0.38	0.31	0.35	0.65	1.5	0.78	0.57	1.0	0.89	0.95	1.0	0.34	0.21	—	0.62
Strictura intestini	m.	0.03	—	—	0.15	—	0.03	0.09	—	0.30	0.31	0.87	1.3	1.8	1.7	0.20	0.80	—	0.52
	w.	0.04	—	—	0.15	—	0.02	—	0.18	0.27	1.0	1.3	3.1	2.5	1.9	0.46	0.55	—	0.79
	z.	0.03	—	—	0.15	—	0.02	0.04	0.09	0.28	0.72	1.1	2.1	2.1	1.8	0.34	0.65	—	0.66
Krankheiten des Magens und Darmcanals sonst	m.	2.5	1.1	0.72	1.5	1.0	1.9	0.93	3.0	3.5	4.7	8.5	12.8	17.0	14.5	6.6	1.6	—	5.8
	w.	2.5	1.3	0.83	2.4	1.6	2.0	1.9	4.6	3.9	6.6	9.0	15.2	17.5	13.5	7.5	2.6	—	6.4
	z.	2.5	1.2	0.78	1.9	1.3	2.0	1.4	3.7	3.7	5.7	8.7	13.9	17.2	14.0	7.1	2.1	—	6.1
Hepatitis, Leber-Entzündung	m.	0.25	0.42	0.61	0.15	0.63	0.33	0.75	1.8	2.7	5.2	7.7	9.0	9.2	6.0	2.6	—	—	3.1
	w.	0.23	0.40	0.73	0.15	0.20	0.31	0.83	1.3	2.0	4.5	7.6	10.7	13.4	7.0	2.5	0.37	—	3.6
	z.	0.24	0.41	0.66	0.15	0.41	0.32	0.80	1.5	2.3	4.8	7.7	9.8	11.2	6.5	2.5	0.21	—	3.4
Icterus, Gelbsucht	m.	4.07	0.73	1.03	0.30	1.06	2.7	0.56	0.60	1.4	1.1	2.5	3.1	4.2	4.6	4.3	2.7	—	2.8
	w.	3.5	0.32	1.3	1.06	1.2	2.3	0.83	0.55	1.4	1.7	3.0	4.5	5.3	5.5	3.6	1.8	—	2.8
	z.	3.8	0.53	1.2	0.69	1.1	2.5	0.70	0.57	1.4	1.4	2.7	3.8	4.8	5.1	3.9	2.1	—	2.8
Krankheiten der Leber, Gallenwege sonst	m.	0.85	0.57	0.72	0.77	1.2	0.81	2.1	4.6	5.4	11.9	25.1	37.0	34.3	19.8	7.1	1.07	—	10.4
	w.	0.68	0.45	1.05	0.46	0.81	0.66	1.4	3.3	3.7	9.3	19.1	30.2	35.1	21.3	8.2	0.92	—	9.6
	z.	0.79	0.51	0.88	0.61	1.04	0.74	1.8	3.9	4.5	10.6	22.1	34.5	34.7	20.6	7.7	0.98	—	10.1
Krankheiten der Harnorgane	m.	0.35	1.2	2.06	2.4	3.6	0.99	6.9	12.4	14.3	20.2	27.3	29.3	33.0	42.0	32.0	11.5	24.1	15.0
	w.	0.32	0.45	1.3	1.5	2.6	0.68	3.3	9.0	7.7	13.2	15.4	15.8	15.3	8.6	3.6	2.0	—	6.3
	z.	0.34	0.87	1.7	1.9	3.1	0.85	5.1	10.6	10.8	16.3	21.3	22.9	24.5	25.0	16.6	5.9	8.3	10.8
Nephritis, Nieren-Entzündung	m.	0.03	0.32	0.72	0.46	0.63	0.21	1.2	0.60	0.90	1.3	1.6	1.7	1.2	1.5	0.95	0.54	—	0.79
	w.	0.06	0.11	0.21	0.60	1.02	0.18	0.93	0.37	0.40	0.60	1.05	1.4	0.90	0.40	0.29	0.37	—	0.48
	z.	0.05	0.22	0.47	0.50	0.83	0.20	1.07	0.48	0.64	0.90	1.3	1.6	1.08	0.94	0.60	0.44	—	0.65

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Nephria, Bright's	m.	0.06	0.47	0.31	0.90	1.5	0.29	2.9	3.6	5.1	7.5	9.8	10.3	7.4	4.5	1.3	0.27	—	3.4
Nieren - Krankheit	w.	0.02	0.22	0.94	0.60	0.81	0.26	1.02	3.7	3.5	5.7	5.0	5.6	5.7	2.5	1.1	0.55	—	2.3
	z.	0.05	0.36	0.62	0.76	1.1	0.28	1.9	3.6	4.3	6.6	7.3	8.1	6.6	3.4	1.2	0.44	—	2.9
Diabetes, Harnruhr	m.	—	0.05	—	—	—	0.01	0.18	2.4	3.1	3.1	4.3	4.2	3.2	2.3	0.54	—	—	1.4
	w.	0.02	—	—	—	—	0.01	0.37	3.1	1.4	1.5	2.6	1.3	1.3	0.45	—	0.18	—	0.7
	z.	0.01	0.02	—	—	—	0.01	0.28	2.7	2.2	2.2	3.5	2.9	2.3	1.3	0.25	0.10	—	1.10
Lithiasis, Stein-	m.	—	0.15	0.61	0.45	0.42	0.14	1.1	1.0	0.22	0.38	0.36	0.95	1.6	3.6	1.7	—	—	0.81
krankheit	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.06	0.06	0.14	0.15	0.13	0.10	—	—	—	0.05
	z.	—	0.08	0.31	0.22	0.20	0.07	0.56	0.50	0.14	0.21	0.25	0.57	0.88	1.8	0.81	—	—	0.43
Cystitis, Blasen-	m.	—	0.05	0.10	0.15	—	0.03	—	1.0	0.45	0.31	0.72	1.4	2.5	3.7	4.0	1.3	—	1.01
Entzündung	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	0.40	0.42	0.60	0.83	0.40	0.23	0.37	—	0.22
	z.	—	0.02	0.05	0.07	—	0.01	—	0.50	0.27	0.36	0.57	1.0	1.7	2.0	2.0	0.76	—	0.63
Krankheiten	m.	0.03	0.10	0.10	—	—	0.05	0.10	0.40	0.15	0.08	0.36	0.47	0.71	0.36	0.14	—	—	0.19
der Geschlechts-	w.	0.04	0.22	0.21	0.30	0.20	0.13	—	—	4.0	11.9	18.3	22.3	15.5	6.1	2.0	0.37	—	5.3
organe [1])	z.	0.04	0.16	0.15	0.15	0.10	0.08	0.05	0.20	2.3	6.4	9.5	10.8	6.7	3.3	1.1	0.21	—	2.75
Syphilis	m.	7.07	1.1	0.41	—	0.21	4.5	0.18	0.20	1.2	3.2	1.9	1.2	0.41	0.21	0.07	—	—	2.54
	w.	7.7	1.3	0.52	0.15	0.40	4.6	0.09	—	2.1	3.2	2.2	0.83	0.57	0.15	—	—	—	2.43
	z.	7.3	1.2	0.47	0.07	0.31	4.5	0.14	0.10	1.6	3.2	2.1	1.1	0.50	0.18	0.03	—	—	2.47
Niederkunft, Wochenbett, excl.	w.	—	—	—	—	—	—	—	0.18	54.9	102.5	75.6	5.4	—	—	—	—	—	16.1
Kindbettfieber	z.	—	—	—	—	—	—	—	0.09	28.9	55.4	38.4	2.5	—	—	—	—	—	7.9
Febris puerperalis, Kindbettfieber	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	24.0	39.0	19.8	1.1	—	—	—	—	—	5.7
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	13.3	23.2	10.0	0.53	—	—	—	—	—	2.8
Krankheiten	m.	0.20	0.42	1.3	1.8	2.5	0.57	15.1	34.0	23.5	15.8	16.3	15.9	16.4	11.6	5.6	1.6	—	8.7
der Bewegungs-	w.	0.21	0.45	1.0	1.8	3.5	0.66	10.9	35.0	18.2	11.7	12.8	13.5	13.6	11.3	4.3	2.7	—	7.8
organe [2])	z.	0.20	0.43	1.2	1.8	3.0	0.61	13.0	34.5	20.7	13.6	14.5	14.8	15.0	11.5	4.9	2.3	—	8.2
Rheumatismus	m.	0.03	0.15	0.41	0.30	0.42	0.13	8.0	17.4	12.5	9.8	9.8	8.8	8.9	6.0	3.5	1.0	—	4.8
	w.	—	0.06	0.41	0.75	1.8	0.22	5.4	21.5	10.7	7.6	7.7	8.5	8.8	8.2	3.1	1.8	—	4.8
	z.	0.02	0.11	0.41	0.53	1.1	0.17	6.7	19.5	11.6	8.6	8.7	8.7	8.9	7.1	3.3	1.5	—	4.8
Gicht, Podagra	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.85	2.6	4.2	2.4	1.5	—	—	0.85
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.21	0.30	0.90	0.70	0.58	0.37	—	0.21
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.55	1.5	2.6	1.5	1.0	0.21	—	0.54

1) Mit Ausschluss der Venerie wie des Kindbettfiebers und anderer Todesursachen im Wochenbett.
2) Mit Einschluss von Rheumatismus, Gicht.

Todesursachen		0–	1–	2–	3–	4–	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	alle Alter
Arthritis simplex	m.	0.02	0.15	0.10	0.15	—	0.06	0.56	0.85	0.53	0.16	0.51	0.22	0.06	0.43	—	—	—	0.19
	w.	0.02	0.06	0.10	0.15	0.20	0.05	0.30	0.74	0.27	0.14	0.28	0.53	0.32	0.10	—	0.19	—	0.17
	z.	0.02	0.11	0.10	0.15	0.10	0.06	0.42	0.77	0.40	0.15	0.40	0.36	0.18	0.25	—	0.10	—	0.18
Krankheiten der Gelenke, Knochen u. s. f. sonst	m.	0.13	0.10	0.82	1.3	2.1	0.38	6.4	15.8	10.5	5.7	5.0	4.3	3.1	2.7	0.54	0.54	—	2.9
	w.	0.19	0.34	0.52	0.91	1.4	0.38	5.2	12.7	7.1	4.0	4.5	4.1	3.5	2.3	0.58	0.37	—	2.5
	z.	0.17	0.22	0.70	1.1	1.8	0.38	5.8	14.2	8.7	4.8	4.7	4.2	3.3	2.5	0.56	0.44	—	2.7
Krankheiten der Hautdecken [1]	m.	8.8	3.8	2.8	2.3	2.3	6.5	3.7	4.0	7.7	7.1	10.5	14.0	17.2	21.3	23.6	20.2	28.9	10.6
	w.	11.6	5.5	4.1	3.8	3.0	8.4	2.0	4.0	5.6	7.6	9.3	11.9	12.0	16.3	17.0	18.6	20.0	9.9
	z.	10.0	4.6	3.4	3.0	2.7	7.3	2.9	4.0	6.6	7.3	9.9	13.0	14.6	18.7	20.0	19.3	23.0	10.3
Phlegmone, Zellgewebs-Entzündung, Furunkel	m.	1.1	0.89	0.41	0.90	0.85	1.0	0.84	0.80	2.2	1.1	1.6	1.4	1.5	1.1	0.54	0.27	—	1.1
	w.	1.8	0.90	0.84	0.46	0.20	1.3	0.28	1.1	0.88	0.60	1.3	0.83	0.97	0.70	0.52	—	—	0.9
	z.	1.4	0.90	0.62	0.70	0.52	1.1	0.56	0.96	1.5	0.82	1.5	1.2	1.2	0.92	0.53	0.10	—	1.07
Hautkrankheiten, Dermatosen im engern Sinn	m.	1.4	0.78	0.61	0.15	—	1.0	0.29	0.20	0.30	0.23	0.29	0.27	0.17	0.42	0.26	—	—	0.63
	w.	1.7	0.85	0.10	0.46	0.40	1.1	0.19	—	0.20	0.27	0.14	0.45	0.38	0.26	0.35	0.37	—	0.62
	z.	1.5	0.82	0.36	0.30	0.20	1.1	0.23	0.09	0.25	0.25	0.21	0.36	0.26	0.33	0.31	0.21	—	0.63
Erysipelas, Rothlauf	m.	4.7	1.6	1.4	0.90	1.0	3.4	1.8	2.2	3.6	4.7	5.9	7.7	7.1	6.2	4.7	3.5	14.5	4.4
	w.	6.1	2.0	2.2	2.1	1.2	4.2	1.2	2.7	3.9	5.6	5.3	6.3	5.7	4.9	3.0	3.8	5.0	4.4
	z.	5.4	1.8	1.8	1.5	1.1	3.7	1.5	2.5	3.7	5.2	5.6	7.0	6.4	5.5	3.7	3.7	8.3	4.4
Ulcus, Geschwüre	m.	0.70	0.32	—	—	—	0.47	0.09	—	0.37	0.16	0.72	0.98	1.5	1.5	2.4	1.3	—	0.77
	w.	1.1	0.62	0.52	0.15	0.20	0.82	—	—	0.07	0.13	0.70	1.1	1.2	2.2	1.5	0.55	—	0.87
	z.	0.88	0.46	0.26	0.07	0.10	0.63	0.05	—	0.22	0.14	0.71	1.0	1.4	1.8	1.9	0.87	—	0.83
Carbunkel	m.	0.06	—	0.10	0.15	0.21	0.07	0.30	—	0.60	0.47	0.95	1.9	2.1	2.3	1.3	1.0	—	0.75
	w.	0.05	0.17	—	0.15	—	0.08	—	—	0.07	0.14	0.63	0.60	0.90	0.65	0.58	0.55	—	0.30
	z.	0.06	0.08	0.05	0.15	0.10	0.07	0.14	—	0.32	0.28	0.78	1.3	1.5	1.4	0.91	0.76	—	0.54
Gangraena, Sphacelus, Brand	m.	0.74	0.15	0.20	0.15	0.21	0.51	0.37	0.80	0.53	0.38	0.95	1.6	4.8	9.7	14.4	14.0	14.5	2.9
	w.	0.81	0.90	0.41	0.46	1.0	0.77	0.28	0.19	0.47	0.80	1.2	2.5	2.7	7.6	11.1	13.3	15.0	2.7
	z.	0.77	0.50	0.31	0.30	0.62	0.63	0.32	0.48	0.50	0.61	1.1	2.0	3.7	8.6	12.6	13.6	14.8	2.8
Angeborene Lebensschwäche u. Atroph., Siechth.	m.	179.0	61.9	31.6	19.6	15.7	123.8	15.8	10.6	5.2	3.0	5.3	11.7	41.5	51.6	1.7	2.4	—	65.02
	w.	187.9	62.3	34.7	20.0	16.8	122.0	13.7	12.0	5.2	7.4	8.7	20.5	59.7	64.2	1.0	1.1	—	61.9
	z.	182.9	62.1	33.2	19.9	16.4	122.9	14.8	11.3	5.2	5.4	7.0	15.9	50.2	58.0	1.3	1.6	—	64.3
Altersschwäche, Marasmus senilis	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115.4	440.6	700.0	773.0	51.0
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145.8	495.0	722.4	855.0	72.2
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130.9	470.0	713.2	827.0	62.2

1) Mit Einschluss von Erysipelas, Carbunkel, Brand, Geschwüren.

Todesursachen		0—	1—	2—	3—	4—	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Gewaltsame Todesarten[1])	m.	10.6	19.5	37.0	42.5	59.9	19.3	71.0	155.7	117.5	109.6	96.4	81.2	58.0	30.0	17.5	10.5	14.5	48.2
	w.	12.7	16.3	27.8	34.4	37.4	17.8	41.6	80.9	17.1	14.8	14.8	19.5	13.9	11.9	13.6	12.9	15.0	17.8
	z.	11.3	18.0	32.5	38.5	48.6	18.7	55.7	90.9	64.5	58.4	54.9	52.1	36.9	20.9	15.4	11.9	14.8	33.6
Zufällige Todesarten, Unglücksfälle etc.	m.	9.3	19.4	36.9	42.4	59.8	18.5	70.6	153.7	110.3	98.0	80.9	66.8	45.0	23.7	15.6	10.0	14.5	43.2
	w.	10.5	16.3	27.6	34.1	37.2	16.9	41.5	30.0	12.2	9.4	11.2	14.1	10.4	10.7	13.1	12.4	15.0	15.6
	z.	9.8	17.9	32.3	38.2	48.3	17.8	56.0	89.5	58.5	50.1	45.4	42.0	28.4	17.1	14.2	11.4	14.8	29.9
Trunksucht, Rausch	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.53	2.2	3.5	4.7	2.9	0.78	0.20	—	—	0.98
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.33	1.1	2.6	2.6	1.2	0.40	0.11	0.19	—	0.57
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.42	1.6	3.0	3.7	2.1	0.58	0.15	0.10	—	0.79
Delirium tremens, Säuferwahnsinn	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.83	9.3	11.7	8.3	2.5	0.78	0.13	—	—	2.1
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.73	1.4	1.3	0.97	0.30	—	—	—	0.32
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.39	4.6	6.4	5.0	1.8	0.53	0.06	—	—	1.25
Alcoholismus, Trunksucht zusammen	m.	—	—	—	—	—	—	—	—	1.3	11.5	15.2	13.0	5.5	1.5	0.34	—	—	3.1
	w.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.34	1.8	4.0	4.0	2.1	0.70	0.11	0.19	—	0.89
	z.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.82	6.3	9.5	8.8	3.9	1.1	0.21	0.10	—	2.02
Selbstmord	m.	—	—	—	—	—	—	—	1.4	5.4	8.8	13.1	13.6	10.9	6.0	1.9	0.54	—	4.15
	w.	—	—	—	—	—	—	—	0.74	4.0	4.4	3.0	4.7	3.1	1.3	0.46	0.55	—	1.50
	z.	—	—	—	—	—	—	—	1.0	4.6	6.4	8.0	9.4	7.8	3.6	1.1	0.54	—	2.86
Plözliche, rasche Todesfälle aus unbekannt. Ursachen	m.	6.2	1.8	1.9	2.0	1.5	4.4	1.7	3.0	3.6	6.4	10.9	13.0	14.5	14.4	10.0	4.0	—	7.3
	w.	7.1	1.9	0.94	1.3	1.0	4.4	2.2	3.1	3.8	3.4	7.1	9.2	10.9	7.7	5.4	2.4	—	5.5
	z.	6.6	1.9	1.4	1.6	1.2	4.4	2.0	3.0	3.7	4.7	8.9	11.2	12.8	11.0	7.5	3.0	—	6.4
Alle Krankheiten zusammen[2])	m.	710.6	874.0	920.5	937.3	923.1	787.7	912.5	832.9	876.8	887.3	898.2	906.9	900.2	802.8	540.1	287.2	212.5	805.01
	w.	702.2	875.2	929.4	944.6	944.9	796.2	943.8	955.1	944.6	913.8	920.0	955.1	926.3	777.8	490.3	263.5	130.0	812.3
	z.	707.1	874.6	924.9	941.0	934.2	791.7	928.3	896.4	912.6	901.6	909.3	929.6	912.7	790.1	513.2	269.8	158.1	808.6
Alle andere Todesursachen zusammen[3])	m.	289.4	126.0	79.5	62.7	76.9	212.3	87.5	167.1	123.2	112.7	101.8	93.1	99.8	197.2	459.9	712.8	787.5	194.9
	w.	297.3	124.8	70.6	55.4	55.1	203.8	56.2	44.9	55.4	86.2	80.0	44.9	73.7	222.2	509.7	736.5	870.0	187.7
	z.	292.9	125.4	75.1	59.0	65.8	208.3	71.7	103.6	87.4	98.4	90.7	70.4	87.3	209.9	486.8	730.2	841.9	191.4

Folgender gedrängter Auszug aus Tabelle II und III wird eine Uebersicht ihrer Hauptergebnisse sehr wesentlich erleichtern.

1) Mit Ausschluss der Todesfälle durch Hunger (Nahrungs-, Milchmangel) wie durch Alcoholismus.
2) Mit Ausschluss sog. Entwicklungskrankheiten der englischen Nomenclatur (Lebens-, Altersschwäche, Wochenbett, Paramenia) wie der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen.
3) Also gewaltsame Todesarten und sog. Entwicklungskrankheiten (s. Note 2), gleichfalls mit Ausschluss der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Todesursachen.

a) Nach Tabelle II starben so von je 1000 an jeder der folgenden Krankheiten u. s. f. Gestorbenen im Alter von

Todesursache	0—1	1—5	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—
Tuberculöse Krankheit.	93	119	212	38	38	205	198	147	92	50	17	3	0.3
Lungentuberculose	20	31	51	22	37	253	248	187	115	60	20	3	0.2
Hydrocephalus acutus	355	499	854	109	25	7	2	1	1	—	—	—	—
Tabes mesenterica	433	411	844	63	30	30	13	7	5	3	2	—	—
Scrofeln	130	164	294	88	96	173	125	72	60	46	34	10	1
Krebs	2	4	6	2	2	11	46	135	252	255	200	78	11
Scorbut	163	164	327	76	35	111	73	91	94	67	85	35	6
Hydrops	31	56	87	27	22	36	46	76	110	173	250	150	24
Typhus	38	188	226	135	86	173	97	78	63	63	53	23	3
Variola	250	355	605	125	52	105	64	29	15	5	1	—	—
Scarlatina	67	578	645	256	56	26	10	5	2	1	—	—	—
Morbillen	163	745	908	74	8	5	3	1	—	—	—	—	—
Krnkh. d. Nervensystems	406	118	524	26	13	28	30	44	58	84	113	70	11
Cephalitis	155	320	475	146	70	99	61	56	23	27	23	7	1
Apoplexia cerebri	22	31	53	15	8	35	48	80	136	198	253	151	22
Paralysis	1	6	7	3	3	11	28	65	102	192	322	230	37
Convulsionen	809	170	979	16	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Epilepsie	23	42	65	40	43	188	157	165	113	99	85	42	3
Geisteskrankheiten	—	—	—	5	—	40	83	155	173	229	217	87	11
Krkh. d. Circulationsorg.	7	8	15	21	24	64	75	117	153	215	223	86	8
Pericarditis	15	32	47	110	124	161	85	122	102	119	100	27	3
Aneurysma	—	—	—	2	11	48	140	272	210	175	111	30	—
Krkh. d. Athmungsorgane	247	211	458	25	7	24	33	50	75	109	131	76	14
Laryngitis	206	473	679	105	22	29	35	38	36	24	23	8	1
Croup	123	737	860	132	7	—	—	—	—	—	—	—	—
Bronchitis, sporadische	201	147	348	14	4	11	23	41	82	142	188	123	24
Influenza	255	115	370	11	6	15	22	26	48	63	183	189	47
Keuchhusten	390	570	960	37	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Pneumonie	366	319	685	35	10	32	33	41	44	44	47	24	.5
Pleuritis	30	44	74	43	31	112	99	126	127	168	146	67	7
Asthma	2	2	4	1	—	9	25	78	158	269	308	138	12
Krkh. d. Verdauungsorg.	111	51	162	27	21	60	74	107	142	180	157	62	8
Angina	98	346	444	176	101	101	26	30	35	38	33	14	2
Diphtheritis	86	435	521	270	107	53	20	12	6	5	4	1	0.4
Gastritis	95	93	188	44	17	51	63	117	96	162	181	64	12
Enteritis	273	141	414	53	39	81	70	70	73	91	74	30	5
Diarrhoe	592	210	802	11	4	8	12	13	15	28	28	46	13
Ruhr	232	195	427	23	14	43	77	73	67	76	106	84	11
Cholera	335	159	494	58	16	34	43	51	65	92	96	46	5
Peritonitis	63	34	106	72	58	182	166	109	94	90	79	39	5
Ascites	16	37	53	24	22	43	77	120	168	192	267	84	10
Hernien	63	13	76	3	4	39	37	83	143	222	250	123	20
Ileus	120	43	163	27	23	66	53	89	109	162	175	112	21
Volvulus	188	52	240	52	59	81	59	103	92	115	151	41	7
Hepatitis	18	22	40	11	10	45	90	145	184	246	172	56	1
Icterus	323	50	373	12	5	32	33	62	84	124	159	100	16
Krankh. der Harnorgane	8	25	33	23	24	64	96	126	135	168	206	113	12
Nephritis	18	112	150	81	18	64	88	130	155	123	130	67	14
Bright's Nierenkrankheit	4	36	40	33	30	96	146	161	181	171	108	31	3
Diabetes	2	2	4	12	61	130	131	204	169	158	112	17	2
Lithiasis	—	73	73	61	31	21	31	36	83	151	377	136	—
Krkh. d. Geschlechtsorg.	3	10	13	1	2	21	149	221	251	173	107	30	2
Syphilis	714	54	768	3	1	43	83	53	27	15	6	1	—
Niederkunft, Wochenbett	—	—	—	—	—	232	440	307	21	—	—	—	—
Kindbettfieber	—	—	—	—	—	288	472	228	12	—	—	—	—
Krkh. d. Bewegungsorg.	6	25	31	77	98	159	104	111	114	134	123	43	6
Rheumatismus	1	14	15	68	96	153	113	116	115	136	131	50	7

Todesursache	0—1	1—5	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—
Gicht, Podagra	—	—	—	—	—	—	—	63	177	361	256	135	8
Krankh. d. Gelenke, Knochen	15	44	59	104	123	203	112	111	98	90	82	15	3
Krankh. der Hautdecken	235	67	302	14	9	41	45	61	80	105	161	140	42
Phlegmone, Furunkel	324	127	451	25	21	92	50	90	69	86	77	37	2
Erysipelas	291	69	360	17	13	54	74	80	101	108	111	62	20
Hautkrankheit., Dermatosen	592	155	747	18	4	25	25	22	36	33	47	36	7
Brand	66	28	94	6	4	11	14	25	46	98	271	324	107
Alcoholismus (Trunksucht, Delirium tremens)	—	—	—	—	—	26	197	298	276	144	50	8	1
Lebensschwäche, Siechthum	691	119	810	11	4	5	5	7	16	58	81	2	1
Altersschwäche, Marasmus senilis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	189	553	258
Gewaltsame Todesarten	82	154	236	82	64	123	111	105	99	82	56	34	8
Zufällige Todesarten	80	172	252	92	71	126	106	98	89	71	50	36	10
Plözliche Todesfälle	247	47	294	15	11	37	47	89	111	148	153	85	10
Alle Krankheiten zusammen	209	200	409	56	26	72	70	71	73	83	86	46	8
Alle andern nicht krankhaften Todesursachen zusamm.	367	88	455	18	13	29	32	30	23	34	97	184	85

Schon ein Blick in diese Tabelle zeigt die Lebensalter, in welche die meisten wie die wenigsten Todesfälle durch die verschiedenen Krankheiten u. s. f. fielen. Hier möge folgendes kurze Resumé genügen.

Erste Kindheit von 0—5 Jahren. In kein anderes Lebensalter fallen entfernt so viele Maxima der Todesfälle durch Krankheiten und andere Ursachen wie in diesen ersten Anfang eines selbstständigen Lebens, — der beste Beweis, mit welchen Schwierigkeiten dieses leztere verknüpft ist! Auch lieferten diese 5 ersten Lebensjahre allein nicht weniger als 40 % aller Todesfälle durch Krankheit überhaupt, und sogar 45 % aller Todesfälle durch andere, nicht krankhafte Ursachen zusammen [1]).

Speciell fallen hieher die Maxima der Todesfälle durch Convulsionen, Keuchhusten, Masern (90—98 %), Croup, Hydrocephalus acutus, Tabes mesenterica, Lebensschwäche, Diarrhoe (80—86 %), Hautkrankheiten, Syphilis, Pneumonie, Laryngitis, Variola, Scharlach (60—76 %), Krankheiten des Nervensystems, Cephalitis, Diphtheritis, Cholera, Krankheiten der Athmungsorgane, Phlegmone, Angina, Ruhr, Enteritis (41—52 %), Influenza, Icterus, Erysipelas, Bronchitis, Scorbut (32—37 %); durch Scrofeln, plözliche, gewaltsame und zufällige Todesarten, Volvulus, tuberculöse Krankheiten, Typhus (21—29 %), endlich durch Gastritis, Krankheiten der Verdauungsorgane (16—18 %). Ausserdem fällt hieher das zweite oder dritte Maximum der Todesfälle durch Peritonitis, Ileus, Nephritis u. a.

Zweite Kindheit von 5—10 Jahren. Hier lieferte keine einzige Krankheit oder Todesursache sonst das Maximum ihrer Todesfälle. Relativ noch die meisten Todesfälle fallen hieher bei Diphtheritis, Scharlach (25—27 % aller Todesfälle dadurch), dann bei Angina, Cephalitis, Typhus, Croup (13—17 %), Variola, Pericarditis, Hydrocephalus acutus, Laryngitis,

1) Dies bestätigt also die schon S. 139 erwähnte Thatsache, dass die grösste Gefahr für's Leben gleich in dessen ersten Anfang fällt. Ja das Kind ist so vielen Krankheiten und einer so grossen Sterblichkeit unterworfen, auch im Vergleich zum hohen Alter, dass man fast eher von „Kindesschwäche“ als Altersschwäche reden könnte. Auch standen deshalb Manche (Hufeland; Barbier, des maladies de l'enfance 3. Edit. 1861) nicht an, die Kindheit überhaupt vielmehr für einen krankhaften oder abnormen als einen normalen Zustand anzusehen!

Krankheiten der Gelenke, Knochen, der Bewegungsorgane überhaupt, Masern (7—12 %). Auch lieferte diese Altersclasse nur 5 % aller Todesfälle durch Krankheit überhaupt, nicht einmal 2 % aller Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen.

Erste Jugend von 10—15 Jahren. Sie ist noch in höherem Grade bevorzugt als die vorige, denn sie lieferte nur 2 % aller Todesfälle durch Krankheit, nur 1 % der Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen, und auch hieher fällt das Maximum keiner einzigen Krankheit oder Todesursache sonst, relativ noch die meisten Todesfälle bei Scrofeln, Pericarditis, Angina, Krankheiten der Bewegungsorgane, Gelenke und Knochen (9—12 %), dann bei Typhus, Cephalitis (7—8 %).

Zweite Jugend von 15—25 Jahren. Sie liefert bereits wieder (wie die nächstfolgenden Decennialperioden bis zum 55. Lebensjahr) 7 % aller Todesfälle durch Krankheit, fast 3 % der Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen. Auch fallen hieher die Maxima der Todesfälle durch Lungentuberculose (25 %) wie durch Krankheiten der Gelenke, Knochen, Epilepsie, Peritonitis, Pericarditis, Krankheiten der Bewegungsorgane, Rheumatismus (15—20 %). Weiterhin lieferten hier das 2. oder 3. Maximum ihrer Todesfälle Kindbettfieber, tuberculöse Krankheiten, Scrofeln, Typhus (17—28 %), gewaltsame und zufällige Todesarten, Scorbut, Variola, Angina, Cephalitis, Phlegmone, Enteritis (8—12 %).

Erstes Mannesalter von 25—35 Jahren. Hieher fällt nur das Maximum der Todesfälle durch Niederkunft, Wochenbett und deren Folgen, durch Kindbettfieber (44—47 %). Das 2. oder 3. Maximum ihres Contingentes an Todesfällen erhoben hier tuberculöse Krankheiten, Lungenphtise (19—24 %), Peritonitis, Epilepsie, Aneurysmen (14—16 %), Scrofeln, Krankheiten der Gelenke, Knochen, Rheumatismus, gewaltsame und zufällige Todesarten, Typhus (9—12 %).

Zweites Mannesalter von 35—45 Jahren. Das Maximum ihrer Todesfälle lieferten hier Alcoholismus, Aneurysmen, Diabetes (20—29 %), das 2. oder 3. Maximum Pericarditis, Niederkunft und Wochenbett, tuberculöse Krankheiten, Lungenphtise, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Pleuritis, Peritonitis, Enteritis, Ruhr, Volvulus, Nephritis, Bright's Nierenkrankheit, Krankheiten der Circulations-, Geschlechtsorgane, Gelenke und Knochen, Rheumatismus, Phlegmone, gewaltsame Todesarten.

Mittleres Mannesalter von 45—55 Jahren. Hieher fällt das Maximum der Todesfälle durch Krankheiten der Geschlechtsorgane, Nephritis, Bright's Nierenkrankheit (15—28 %), weiterhin das 2. oder 3. Maximum der Todesfälle durch Alcoholismus, Geisteskrankheiten, Krebs, Scorbut, Krankheiten der Circulations-, Verdauungs-, Harnorgane, Diabetes, Aneurysmen, Pleuritis, Hepatitis, Erysipelas, Gicht, Hernien, gewaltsame und plözliche Todesarten.

Späteres Mannesalter von 55—65 Jahren. Diese Altersclasse wie die nächstfolgende lieferte 8 % aller Todesfälle durch Krankheit, nur 3 % aller Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen. Das

Maximum ihrer Todesfälle lieferten hier Gicht, Krebs, Hepatitis, Geisteskrankheiten (23—36 %), Krankheiten der Verdauungs-, Bewegungsorgane, Pleuritis, Rheumatismus (13—18 %); ihr 2. oder 3. Maximum Krankheiten der Circulations-, Athmungs-, Geschlechtsorgane, Apoplexie, Aneurysmen, Pericarditis, Asthma, Bronchitis, Gastritis, Enteritis, Hydrops, Ascites, Bright's Nierenkrankheit, Diabetes, Lithiasis, Hernien, Ileus, Volvulus, plözliche Todesarten.

Erstes Greisenalter von 65—75 Jahren. In dieses fällt das Maximum der Todesfälle durch Lithiasis, Paralyse, Asthma (30—37 %), durch Ascites, Hydrops, Apoplexie, Krankheiten der Circulations-, Harnorgane, Hernien (20—26 %) wie durch Gastritis, Ileus (17—18 %); ferner das 2. oder 3. Maximum der Todesfälle durch Krankheiten des Nervensystems, der Athmungs-, Verdauungs-, Bewegungsorgane, Hautdecken, Geisteskrankheiten, Pneumonie, Pleuritis, Bronchitis, Grippe, Icterus, Volvulus, Krebs, Gicht, Rheumatismus, Nephritis, Erysipelas, Brand, rasche Todesarten.

Mittleres Greisenalter von 75—85 Jahren. Lieferte nur 4 % aller Todesfälle durch Krankheit, dagegen 18 % der Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen. Hieher fällt nur das Maximum der Todesfälle durch Altersschwäche (55 %), Brand und Grippe (19—32 %); ferner das 2., 3. oder 4. Maximum der Todesfälle durch Paralyse, Apoplexie, Hautkrankheiten, Hydrops, Asthma, Bronchitis, Ruhr, Diarrhoe, Icterus, Gicht, Lithiasis, Hernien, Ileus, rasche Todesarten.

Höchstes Greisenalter von 85—100 Jahren. Lieferte wegen der so kleinen Zahl der Lebenden wie Gestorbenen nur 0.8 % aller Todesfälle durch Krankheit, 8 % der Todesfälle durch andere nicht krankhafte Ursachen. Auch fiel kein einziges Maximum der Todesfälle durch irgend welche Krankheit u. s. f. in diese äusserste Grenze des Lebens, nicht einmal derjenigen durch Altersschwäche, sondern nur das 2. Maximum dieser leztern (25 %), und das 3. Maximum der Todesfälle durch Brand (10 %).

b) Nach Tab. III starben von je 1000 in jeder Altersclasse aus allen Ursachen zusammen Gestorbenen durch [1])

im Alter von	0—1	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Tubercul. Krankheiten	58	75	117	240	480	465	345	214	99	30	6	1	3	148
Lungentuberculose	9	14	53	180	454	449	336	207	94	26	5	0.8	3	114
Hydrocephalus acutus	24	33	37	17	2	0.4	0.2	0.2	0.2	—	—	—	—	16
Tabes mesenterica	20	23	15	14	5	2	1	0.8	0.5	—	—	—	—	11
Scrofeln	4	5	12	28	18	13	8	6	4	3	1	0.3	—	7
Krebs	0.1	0.2	0.8	1	3	11	32	60	52	34	16	7	8	15
Scorbut	0.5	0.6	1	1	1	0.9	1	1	0.7	0.7	0.3	0.2	—	0.8
Hydrops	2	4	10	17	10	14	22	31	43	52	38	21	13	18

1) Um den Ueberblick der Resultate zu fördern sind in dieser Tabelle die Decimalen weggelassen, desgleichen Todesursachen, Krankheiten, die nicht einmal 1 von 10000 Todesfällen einer Altersclasse bewirkten. Auch gelten obige Ziffern (wie in Tabelle a) für die Todesfälle in jeder Altersclasse zusammen, d. h. ohne Unterscheidung des Geschlechtes, was zumal bei Wochenbett, Kindbettfieber u. s. f. wohl zu beachten. Die Sterbeverhältnisse des männlichen und weiblichen Geschlechtes je für sich in den verschiedenen Altersclassen s. unten bei Geschlecht.

im Alter von	0—1	0—5	5—	10—	15—	25—	35—	45—	55—	65—	75—	85—	95—	alle Alter
Typhus	5	19	100	131	98	56	45	36	31	22	11	4	—	36
Variola	9	12	22	16	16	9	5	2	0.8	0.3	0.1	—	—	9
Scharlach	13	70	238	108	18	7	3	1	0.5	0.2	0.1	—	—	45
Masern	15	47	33	8	2	0.8	0.3	0.2	—	—	—	—	—	22
Krkh. desNervensystems	210	155	66	66	54	58	86	113	142	158	120	60	17	117
Cephalitis	5	9	23	23	12	7	7	3	3	2	0.7	—	1	8
Apoplexie	2	2	6	7	11	15	25	42	53	56	41	20	8	20
Paralysis	—	0.3	1	2	3	9	21	34	54	76	66	36	13	21
Convulsionen	198	138	19	8	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	—	—	—	60
Epilepsie	0.5	0.8	4	9	15	13	13	10	6	5	3	0.8	—	5
Geisteskrankheiten	—	—	—	—	0.6	1	2	3	3	2	1	0.5	—	1
Krkh. d. Circulationsorg.	1	1	16	40	39	46	72	93	113	98	46	14	8	39
Pericarditis	—	0.1	3	7	3	2	2	2	2	1	0.5	0.2	—	1
Aneurysma	—	—	—	0.4	0.6	2	3	3	2	1	0.3	—	—	0.8
Krkh. der Athmungsorg.	140	148	71	43	52	70	105	160	201	200	142	82	44	138
Laryngitis	2	5	6	3	1	2	2	2	0.9	0.8	0.3	—	—	3
Croup	7	26	35	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Bronchitis	49	49	17	9	10	21	38	76	114	125	100	64	33	59
Influenza	3	2	0.6	0.6	0.6	0.9	1	2	2	5	6	5	5	2
Keuchhusten	33	47	15	2	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	21
Pneumonie	85	91	40	23	28	29	36	35	33	29	18	11	6	56
Pleuritis	0.3	0.4	2	3	4	3	4	4	5	3	2	0.8	—	2
Asthma	—	—	0.1	0.1	1	4	12	24	35	33	18	5	2	10
Krkh. d. Verdauungsorg.	21	17	25	40	43	53	76	101	110	80	39	16	2	25
Angina	0.4	1	3	4	1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.3	0.2	0.1	—	1
Diphtheritis	8	30	135	109	18	7	4	2	1	0.9	0.3	0.4	—	22
Gastritis	0.7	0.8	2	1	1	2	3	3	4	4	2	1	—	2
Enteritis	8	7	8	13	10	8	8	9	9	6	3	2	—	8
Diarrhoe	103	80	9	6	5	8	8	9	16	22	26	25	13	41
Ruhr	3	3	1	2	2	4	3	3	3	3	3	1	1	3
Cholera	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	0.4	—	2
Peritonitis	0.9	0.9	5	9	10	9	6	5	4	3	2	0.7	—	3
Ascites	0.1	0.2	0.8	1	1	2	3	5	4	4	2	0.8	—	2
Hernien	0.4	0.3	—	0.3	1	1	2	4	5	5	3	1	—	2
Ileus	1	1	1	2	2	2	3	4	5	5	4	2	—	3
Volvulus	0.5	0.3	0.6	1	0.8	0.6	1	0.9	0.9	1	0.3	0.2	—	0.6
Hepatitis	0.2	0.3	0.8	1	2	5	8	10	11	6	2	0.2	—	3
Icterus	4	2	0.7	0.6	1	1	3	4	5	5	4	2	—	3
Krankh. der Harnorgane	0.3	0.8	5	10	11	16	21	23	24	25	16	6	8	11
Nephritis	—	0.2	1	0.5	0.6	0.9	1	1	1	0.9	0.6	0.4	—	0.6
Bright's Nierenkrankh.	—	0.3	2	3	4	6	7	8	6	3	1	0.4	—	3
Diabetes	—	—	0.3	3	2	2	3	3	2	1	0.2	0.1	—	1
Lithiasis	—	—	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.6	0.8	2	0.8	—	—	0.4
Krkh. d. Geschlechtsorg.	—	—	—	0.2	2	6	9	11	7	3	1	0.2	—	3
Syphilis	7	4	0.1	0.1	1	3	2	1	0.5	0.2	—	—	—	2
Niederkunft, Wochenbett [1])	—	—	—	0.1	29	55	38	2	—	—	—	—	—	8
Kindbettfieber	—	—	—	—	13	23	10	0.5	—	—	—	—	—	3
Krkh. d. Bewegungsorg.	0.2	0.6	13	34	21	13	14	15	15	11	5	2	—	8
Rheumatismus	—	0.2	7	19	11	8	8	8	9	7	3	1	—	5
Gicht	—	—	—	—	—	—	0.5	1	2	1	1	0.2	—	0.5
Krankh. der Gelenke, Knochen	0.1	0.4	6	14	8	5	4	4	3	2	0.5	0.4	—	3
Krankh. der Hautdecken	10	7	3	4	6	7	10	13	14	18	20	19	23	10
Phlegmone	1	1	0.5	1	1	0.8	1	1	1	0.9	0.5	0.1	—	1
Erysipelas	5	4	1	2	4	5	5	7	6	5	4	4	8	4

1) Auch hier bezeichnen also die Ziffern die Sterbeverhältnisse beider Geschlechter zusammen, nicht die des weiblichen allein, d. h. Niederkunft, Wochenbett bedingten z. B. im 10—15. Lebensjahr 0.1 von 1000 Todesfällen zusammen in dieser Altersclasse, nicht von 1000 weiblichen Todesfällen.

im Alter von	0–1	0–5	5–	10–	15–	25–	35–	45–	55–	65–	75–	85–	95–	alle Alter
Hautkrankheiten, Dermatosen	1	1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	—	0.6
Brand	0.7	0.6	0.3	0.5	0.5	0.6	1	2	4	8	12	13	15	3
Alcoholismus	—	—	—	—	0.8	6	9	9	4	1	0.2	0.1	—	2
Lebensschwäche, Siechthum	183	123	15	11	5	5	7	16	50	58	1	1	—	64
Altersschwäche, Marasmus senilis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	131	470	713	827	62
Gewaltsame Todesarten	11	18	70	153	110	98	81	67	45	24	15	10	14	43
Zufällige Todesarten	10	18	56	89	58	50	45	42	28	17	14	11	15	30
Rasche Todesarten	6	4	2	3	4	5	9	11	13	11	7	3	—	6
Alle Krankheiten zus.	707	792	928	896	913	902	909	930	913	790	513	270	158	809
Andere nicht krankhafte Todesursachen zusamm.	293	208	72	104	87	98	81	70	87	210	487	730	842	191

Wie die vorhergehende Tabelle das Contingent der verschiedenen Altersclassen zur Gesamtsumme der Todesfälle durch jede Krankheit u. s. f., zeigt also diese Tabelle den Betrag der verschiedenen Krankheiten u. s. f. in der Gesamtsterblichkeit, d. h. in der Totalsumme der Todesfälle jeder Altersclasse. Hier möge eine gedrängte Zusammenstellung jener Krankheiten und Ursachen sonst, welche in jedem Lebensalter relativ die häufigsten Todesfälle bewirkten, genügen.

Erste Kindheit von 0—5 J. Krankheiten des Nervensystems und der Athmungsorgane bedingten die meisten Todesfälle dieser Altersclasse, jene 15, diese 14 %, Convulsionen allein fast 14 (im 0—1. Lebensjahr 19); dann in absteigender Reihe Lebensschwäche (12, im 0—1. Lebensjahr 18 %), Pneumonie, Diarrhoe, Tuberculose, Scharlach, Bronchitis, Keuchhusten, Masern, Hydrocephalus acutus, Croup, Tabes mesenterica, Typhus, gewaltsame und zufällige Todesarten (1—9 %).

Zweite Kindheit von 5—10 J. Häufigste Todesursache Scharlach (23 % aller Todesfälle dieser Altersclasse) und Diphtheritis (13 %); dann in absteigender Reihe Tuberculose, Typhus, Krankh. der Athmungsorgane, gewaltsame Todesarten, Krankh. des Nervensystems, Lungenphtise, zufällige Todesarten, Pneumonie, Croup, Masern, Hydrocephalus acutus, Cephalitis, Convulsionen, Krankh. der Verdauungsorgane, Variola (2—11 %).

Erste Jugend von 10—15 J. Die meisten Todesfälle bewirkten hier tuberculöse Krankh., Lungenphtise (jene 24, diese 18 % aller Todesfälle dieses Alters), gewaltsame Todesarten (15 %), Typhus (13 %), Scharlach, Diphtheritis (je 10 %), zufällige Todesarten (9 %). Dann in absteigender Reihe Krankh. des Nervensystems, der Athmungs-, Circulations-, Verdauungs-, Bewegungsorgane, Scrofeln (3—6 %).

Zweite Jugend von 15—25 J. Ueberwiegend häufigste Todesursache tuberculöse Krankh., speciell Lungenphtise (jene 48, diese 45 % aller Todesfälle dieses Alters), gewaltsame Todesarten (11 %); dann in absteigender Reihe Typhus, zufällige Todesarten, Krankh. des Nervensystems (speciell Epilepsie, Cephalitis), der Circulations-, Verdauungsorgane, Pneumonie, Niederkunft und Wochenbett, Krankh. der Bewegungsorgane, Diphtheritis (9—2 %).

Erstes Mannesalter von 25—35 J. Weitaus häufigste Todesursache auch hier tuberculöse Krankh., Lungenphtise (jene 46, diese 45 % aller Todesfälle dieses Alters), gewaltsame Todesarten (10 %), Krankh. der Athmungsorgane (7 %). Weiterhin Typhus, Krankh. des Nervensystems, der Verdauungsorgane, Niederkunft und Wochenbett, zufällige Todesarten (je 5 %), Pneumonie, Kindbettfieber, Krankh. der Bewegungsorgane (3—1 %).

Zweites Mannesalter von 35—45 J. Tuberculöse Krankh., Lungenphtise bewirkten gleichfalls die meisten Todesfälle dieser Altersclasse, jene 34, diese 33 %; dann Krankh. der Athmungsorgane (10 %), des Nervensystems, gewaltsame Todesarten (je 8 %), Krankh. der Circulations-, Verdauungsorgane (je 7 %). Weiterhin Typhus, Bronchitis, zufällige Todesarten (je 4 %), Pneumonie, Krebs, Niederkunft und Wochenbett, Hydrops, Apoplexie, Paralysis, Krankh. der Harn-, Bewegungsorgane, Hautdecken, Epilepsie, Kindbettfieber (3—1 %).

Mittleres Mannesalter von 45—55 J. An tuberculösen Krankh., Lungenphtise erfolgten auch noch in dieser Altersclasse die meisten Todesfälle (resp. 21 und 20 %), dann durch Krankh. der Athmungsorgane (16 %), des Nervensystems (11 %), der Verdauungsorgane (10 %). Pericarditis (9 %), Bronchitis (7 %). Weiterhin durch gewaltsame und zufällige Todesarten, Apoplexie, Paralysis, Pneumonie, Asthma, Krankh. der Harn-, Geschlechts-, Bewegungsorgane, Hautdecken, Hepatitis, Lebensschwäche und Siechthum, plözliche Todesarten (6—1 %).

Späteres Mannesalter von 55—65 J. Häufigste Todesursache Krankh. der Athmungsorgane (20 % aller Todesfälle dieses Alters), dann des Nervensystems (14 %), der Circulations-, Verdauungsorgane, Bronchitis (je 11 %), Tuberculose, Lungenphtise (9 %). Weiterhin Apoplexie, Paralysis, Krebs, Lebensschwäche und Siechthum (je 5 %), gewaltsame Todesarten, Hydrops, Pneumonie, Asthma, Typhus, Krankh. der Harnorgane, zufällige Todesarten, Hepatitis, Diarrhoe, Krankh. der Bewegungsorgane, Hautdecken, plözliche Todesarten (4—1 %).

Erstes Greisenalter von 65—75 J. Auch hier bedingten Krankh. der Athmungsorgane die meisten, d. h. 20 % aller Todesfälle, Krankh. des Nervensystems (speciell Apoplexie, Paralysis) 15 %, Altersschwäche, Marasmus senilis 13, Bronchitis 12, Krankh. der Circulationsorgane 9, der Verdauungsorgane 8, Paralysis 7, Apoplexie, Lebensschwäche und Siechthum, Hydrops je 5 %. Weiterhin tuberculöse Krankh., Pneumonie, Asthma, Krebs, Lungenphtise, Typhus, Diarrhoe, Krankh. der Harnorgane, Haut, gewaltsame Todesarten, Krankh. der Bewegungsorgane, zufällige und plözliche Todesarten (3—1 %).

Mittleres Greisenalter von 75—85 J. Hier zuerst tritt Altersschwäche, Marasmus senilis als häufigste Todesursache auf (47 % aller Todesfälle dieses Alters). Die meisten Todesfälle bedingten weiterhin Krankh. der Athmungsorgane (14 %), des Nervensystems (12 %), Bronchitis (10 %), Paralysis (6 %). Dann absteigend Krankh. der Circulations-, Verdauungsorgane, Apoplexie, Hydrops (4—3 %), Diarrhoe, Pneumonie,

Asthma, Krankh. der Harnorgane, Hautdecken, Brand, gewaltsame und zufällige Todesarten (2—1 %).

Späteres Greisenalter von 85—95 J. Altersschwäche allein bedingte hier 71 % aller Todesfälle; weiterhin absteigend Krankh. der Athmungsorgane (8 %), des Nervensystems, Bronchitis (je 6 %), dann Hydrops, Diarrhoe, Krankh. der Verdauungsorgane, Hautdecken, Brand, gewaltsame und zufällige Todesarten (2—1 %).

Höchstes Greisenalter von 95—100 J. und drüber. Altersschwäche spielt hier wie zu erwarten eine noch grössere Rolle in der Gesamtsterblichkeit als im vorhergehenden Decennium, denn sie bedingte nicht weniger als 82 % aller Todesfälle dieser Altersclasse; die meisten nach ihr Krankh. der Athmungsorgane, Bronchitis (4—3 %), dann Krankh. der Hautdecken, des Nervensystems (speciell Paralysis), Hydrops, Brand, Diarrhoe, gewaltsame und zufällige Todesarten (2—1 %).

Tabelle a) und b) zeigen also in gedrängter Uebersicht

1. Wie viele von 1000 an jeder Krankheit u. s. f. Gestorbenen in jeder Altersclasse starben, d. h. die Vertheilung der Todesfälle durch jede Krankheit u. s. f. auf die verschiedenen Lebensalter.

2. Wie viele von 1000 in jeder Altersclasse überhaupt Gestorbenen durch die verschiedenen Krankheiten u. s. f. starben.

Diese beiden Reihen gehen nun wohl im Allgemeinen so ziemlich einander parallel, d. h. steigen und sinken in den einzelnen Lebensaltern mit einander; ist die eine hoch, ist's gewöhnlich auch die andere, und umgekehrt. Doch trifft dies nicht entfernt constant und genau zu, aus Gründen die sich aus dem schon S. 33 Angeführten von selbst ergeben. So lieferte z. B. die erste Kindheit von 0—5 J. 21 % aller Todesfälle durch tuberculöse Krankheiten, die zweite Kindheit von 5—10 J. nur 3.8 %, und doch bedingten umgekehrt tuberculöse Krankheiten hier 11.7, dort nur 7.5 % aller Todesfälle [1]. Ebenso wenig findet ein Parallelismus zwischen dem Contingent der Todesfälle durch alle Krankheiten zusammen in den verschiedenen Altersclassen und dem Betrag dieser Todesfälle in deren Gesamtsterblichkeit statt. So lieferte z. B. das 0—5. J. 40 % all dieser Todesfälle, das 5—10. J. nur 5 %; und doch starben von 1000 Gestorbenen im 0—5. J. nur 792 an Krankheit, im 5—10. J. 928 [2]. Auf eine weitere Analyse des so reichen Materials, wie es obige Ta-

1) Einfach weil im 5—10. Lebensjahr die Totalsumme der Gestorbenen viel kleiner war als im 0—5. Lebensjahr. Nach Tab. I (S. 778) starben im 0—5. J. zusammen 184264, im 5—10. J. nur 21417, d. h. fast 9mal weniger als dort, und an tuberculösen Krankh. starben im 0—5. J. 13829, im 5—10. J. 2506, d. h. nur etwa 5mal weniger. Aus demselben Grund lieferte die Classe von 75—85 J. 55 %, die von 85 J. und drüber nur 25 % aller Todesfälle durch Altersschwäche, während doch von 1000 Gestorbenen dort nur 470, hier 770 dadurch starben.

2) Dieser Betrag der Todesfälle durch alle Krankheiten zusammen in der Gesamtsterblichkeit der einzelnen Altersclassen steigt überhaupt (s. S. 809) von der Geburt bis zum 5—10. Lebensjahr, sinkt im 10—15. J., steigt dann wieder bis zum 45—55. J., um von da wieder ebenso beständig zu sinken bis an's Ende des Lebens, während natürlich der Betrag der Todesfälle durch alle nicht krankhafte Ursachen zusammen den umgekehrten Gang einhält. Auch stimmt dies im Allgemeinen mit den schon S. 771 angeführten Verhältnissen im C. Genf zusammen, und die Differenzen erklären sich leicht aus den Verschiedenheiten der Registrirung der Todesfälle in beiden Ländern. Insbesondere ist so der Betrag der Todesfälle durch nicht krankhafte Ursachen in England im 0—1. Lebensjahr viel kleiner und im 50—100. J. umgekehrt grösser als im C. Genf, schon deshalb weil die Zahl der nicht specificirten Todesfälle im 0—1. Lebensjahr in England viel grösser ist als in Genf, und weil Lebens-, Alters-

bellen enthalten, können wir hier um so weniger eingehen, als diese Verhältnisszahlen samt und sonders doch keinen Aufschluss geben über die wirkliche relative Häufigkeit der einzelnen Krankheiten oder Todesursachen sonst in den verschiedenen Lebensaltern. Der einzig richtige Ausdruck hiefür wäre vielmehr auch hier die wirkliche Sterbeziffer jeder Altersclasse an den einzelnen Krankheiten u. s. f., d. h. wir müssten wissen, wie viele z. B. von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse dadurch sterben, und gerade dies wurde bis jezt nirgends genau und umfassend genug berechnet oder festgestellt. Bei der hohen Bedeutung dieser Frage aber auch für uns hier und in Ermangelung ausreichender Data für ganze Bevölkerungen stelle ich hier diese wirkliche relative Sterblichkeit der verschiedenen Lebensalter an einzelnen Krankheiten oder Krankheitsgruppen u. s. f. mindestens für gewisse Classen der Bevölkerung nach einigen der wichtigsten Quellen zusammen.

2. Schon Farr berechnete so nach Art der Mortalitätstafeln die Sterblichkeit der männlichen Bevölkerung London's in den verschiedenen Lebensaltern an den häufigsten Krankheiten u. s. f. [1]):

Altersclassen	0—	5—	10—	15—	20—	30—	40—	50—	60—	70—	80—	90—
Zahl der Lebenden	51023	34358	32623	31904	30878	28099	24443	19635	13539	6973	1779	134
Davon starben in den verschiedenen Altersperioden aus allen Ursachen zusammen	16665	1735	719	1026	2779	3656	4808	6096	6566	5194	1645	134
durch Variola	232	39	5	11	20	2	7	—	—	—	—	—
Masern	1048	69	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Scharlach	753	260	31	9	19	14	—	14	—	—	—	—
Keuchhusten	1115	65	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Typhus	181	124	75	104	183	141	173	127	113	75	3	—
Hydrocephalus acut.	1482	141	24	7	2	12	—	7	—	—	—	—
Apoplexie	31	9	4	2	19	73	142	295	308	265	46	4
Paralysis	10	6	4	—	13	61	147	237	363	299	67	—
Epilepsie	7	4	9	9	30	39	52	34	24	20	3	—
Geisteskrankheiten	—	—	—	—	6	8	14	21	14	3	—	—
Delirium tremens	—	—	—	—	11	39	57	31	14	3	—	—
Bronchitis	135	7	4	7	24	47	90	161	295	173	40	2
Pneumonie	2659	122	33	22	114	139	227	299	202	126	15	—
Hydrothorax	17	4	4	—	—	16	24	62	96	48	12	—
Asthma	—	4	—	9	22	96	206	529	685	309	43	2
Lungenphtise	967	232	148	406	1438	1498	1611	1321	576	88	12	—
Herzkrankheiten	65	32	38	18	95	155	194	268	329	136	6	—
Gastritis und Enteritis	487	58	22	35	41	39	66	96	99	34	6	—
Hernien	5	2	4	2	7	8	19	21	31	20	3	—
Leberkrankheiten	24	4	—	2	11	57	102	154	103	31	—	—
Krankheiten der Harnorgane	12	4	11	7	20	47	95	172	230	126	40	—
Krankheiten d. Gelenke	22	32	20	18	32	25	14	17	17	3	3	—
Hydrops	85	76	20	31	69	169	272	415	190	231	46	4
Krebs	9	6	2	—	7	25	33	69	55	41	3	—
Plözliche Todesarten	186	6	15	20	56	131	166	220	209	184	31	2
Gewaltsame Todesarten	183	109	120	158	197	214	281	278	168	102	18	4

Starben demnach von 51023 Lebenden im 0—5. Lebensjahr überhaupt 16665 (darunter z. B. an Variola 232, = 4.5 von 1000), so gelangten also 34358 in's Alter über 5 J., von denen im 5—10. Lebensjahr wiederum 1735 starben (z. B. an Variola 39, = 1.1 von 1000) u. s. f. In dieser Weise lässt sich aus obigen Daten leicht berechnen, wie viele von 1000 Lebenden in jeder Altersclasse an jeder der genannten Krankheiten starben, desgleichen die wahrscheinliche Lebensdauer der an den einzelnen Krankheiten Sterbenden. In der

schwäche u. s. f. dort bei der Registrirung in einem ganz andern Sinn genommen wurden als hier.

1) S. 5. Annual Report of the Registrar general etc. Boudin, Annal. d'Hygiène t. 39, 1848, S. 85. Farr benüzte hiezu theils die Berichte jenes statist. Bureau, theils die Mortalitätstafeln London's (Metropolitan Lifetables). Eine noch umfassendere und genauere Berechnung der Sterblichkeit jeder Altersclasse an den verschiedenen Krankheiten stellte Farr in baldige Aussicht (Philos. Transact. for 1859, t. 149, P. II, London 1860, S. 837).

That hat auch Farr auf Grund obiger Data z. B. seine Mortalitätstafel für Lungenschwindsüchtige zusammengestellt (s. oben S. 387).

3. Bei den in der Gotha'er Bank Versicherten war in den 20 Jahren 1829—48 die Zahl der Todesfälle durch verschiedene Krankheiten u. s. f. und die Sterblichkeit von je 1000 Lebenden in jeder der folgenden Altersclassen [1])

Altersclassen Zahl der Lebenden	17—30 J. 10074		31—40 46884		41—50 57208		51—60 36421		61—70 13110		71—83 1393		alle Alter 165090	
Davon starben in jeder Altersclasse durch	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben
Allgemeine Fieber	17	1.69	101	2.15	143	2.50	144	3.95	71	5.42	15	10.77	491	2.97
Influenza	—	—	11	0.23	12	0.21	9	0.25	12	0.92	5	3.59	49	0.30
Cholera asiat.	—	—	4	0.09	12	0.21	8	0.22	5	0.38	—	—	29	0.18
Acute Exantheme	2	0.20	5	0.11	—	—	1	0.03	1	0.08	—	—	9	0.05
Locale Entzündung	12	1.19	72	1.54	106	1.85	103	2.83	75	5.72	16	11.49	384	2.33
Gicht, Rheumatism.	4	0.40	13	0.28	25	0.44	22	0.60	23	1.75	2	1.44	89	0.54
Chron. Lungenkrankh., incl. Phtise	19	1.89	115	2.45	166	2.90	111	3.05	46	3.51	1	0.72	458	2.77
Chron. Unterleibskrankh.	—	—	37	0.79	65	1.14	86	2.36	74	5.64	12	8.61	274	1.32
Geisteskrankh.	—	—	9	0.19	11	0.19	18	0.49	9	0.69	2	1.44	49	0.30
Rückenmarkskrankh.	—	—	5	0.11	9	0.16	7	0.19	10	0.76	2	1.44	33	0.20
Herzkrankh., organische	2	0.20	4	0.09	12	0.21	20	0.55	16	1.22	1	0.72	55	0.33
Hydrops	3	0.30	16	0.34	56	0.98	94	2.58	71	5.42	11	7.90	251	1.52
Krebs, bösartige Geschwüre	—	—	2	0.04	22	0.38	20	0.55	14	1.07	6	4.31	64	0.39
Apoplexie	7	0.69	29	0.62	69	1.21	151	4.15	116	8.85	20	14.36	392	2.37
Altersschwäche	—	—	—	—	—	—	1	0.03	35	2.67	42	30.15	78	0.47
Zufällige Todesarten	—	—	6	0.13	11	0.19	13	0.36	6	0.46	—	—	36	0.22
Mord	—	—	1	0.02	1	0.02	—	—	—	—	—	—	2	0.01
Selbstmord	4	0.40	15	0.32	19	0.33	20	0.55	6	0.46	—	—	64	0.39
Summa	70	6.95	445	9.49	739	12.91	828	22.73	590	45.00	135	96.91	2807	17.03

Die Sterbeziffer an „Fiebern" stieg also gleichförmig von den jüngern zu den höhern Altersclassen, und war z. B. im 61—70. J. 2 mal, im 70—83. J. 3—4 mal grösser als im Alter unter 40 J.; ziemlich dasselbe gilt von der Sterblichkeit an Entzündung, während es sich bei acuten Exanthemen natürlich umgekehrt verhält. Auch bei Gicht, chron. Lungen-, Unterleibskrankheiten, Hydrops u. a. steigt die Sterbeziffer mit dem Alter beständig, doch nirgends in so enormem Grade wie bei Apoplexie, wo dieselbe im 51—60. J. fast 7 mal, im 61—70. J. 14 mal und im 71—83. J. 24 mal grösser war als im Alter unter 40 Jahren!

Bei den in der Gotha'er Bank in den 25 Jahren 1829—54 (also 5 Jahre weiter) Versicherten war die Zahl der Todesfälle durch verschiedene Krankheiten u. s. f. wie die Sterblichkeit von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse [2])

1) G. Hopf, Ergebnisse der Gotha'er Lebensversicherungsbank etc. Leipz. 1855; F. G. P. Neison, Contributions to vital Statistics etc. 3. Edit. London 1857, S. 170, 197. Die Zahl der Versicherten oder Lebenden in jenen 20 Jahren zusammen war 165090, wovon aus allen Ursachen zusammen 2807 starben. Das mittlere Alter der Versicherten variirte in jenen 20 Jahren zwischen 43 und 47 J.

2) Die Zahl der Versicherten oder Lebenden in diesen 25 Jahren war 251889, wovon aus allen Ursachen zusammen 4521 starben.

Altersclassen Zahl der Lebenden	15—30 J. 11193		31—40 65378		41—50 89705		51—60 59592		61—70 22562		71—87 3459		alle Alt… 251889	
Davon starben in jeder Altersclasse durch	Zahl der Todesfälle	von 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	v. 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	v. 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	v. 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	v. 1000 Lebenden starben	Zahl der Todesfälle	v. 1000 Leben den starben	Zahl der Todesfälle	… den starben
Allgemeine Fieber	22	1.97	133	2.03	197	2.20	206	3.46	123	5.45	36	10.41	717	2.…
Influenza	—	—	12	0.18	12	0.13	12	0.20	20	0.88	7	2.02	63	0.…
Cholera asiat.	—	—	18	0.27	28	0.31	36	0.60	30	1.33	8	2.31	120	0.…
Acute Exantheme	2	0.18	5	0.08	2	0.02	1	0.02	1	0.04	—	—	11	0.…
Locale Entzündung	13	1.16	95	1.45	147	1.64	157	2.63	113	5.01	29	8.38	554	2.…
Gicht, Rheumat.	4	0.36	20	0.32	32	0.36	32	0.54	34	1.57	5	1.45	127	0.…
Chron. Krankh. der Athmungsorgane	23	2.06	163	2.49	239	2.66	181	3.04	84	3.72	8	2.31	698	2.…
Chron. Unterleibskrankh.	1	0.09	57	8.72	120	1.34	161	2.70	152	6.74	27	7.81	518	2.…
Gehirnkrankh., organische	—	—	15	0.24	27	0.30	33	0.55	21	0.93	5	1.45	101	0.…
Rückenmarkskrankh., organ.	—	—	7	0.11	12	0.13	9	0.15	15	0.66	2	0.57	45	0.…
Herzkrankh., organ.	2	0.18	8	0.12	27	0.30	39	0.65	38	1.68	5	1.45	119	0.…
Hydrops	3	0.27	24	0.36	82	0.91	140	2.35	122	5.41	35	10.12	406	1.…
Krebs, bösartige Geschwüre	—	—	3	0.04	30	0.33	27	0.45	21	0.93	11	3.18	92	0.…
Apoplexie	7	0.63	34	0.52	107	1.19	233	3.91	184	8.16	58	16.77	623	2.4…
Altersschwäche	—	—	—	—	—	—	—	—	54	2.39	115	33.25	169	0.6…
Zufällige Todesarten	—	—	9	0.14	18	0.20	16	0.27	11	0.49	—	—	54	0.2…
Mord	—	—	1	0.01	1	0.01	1	0.02	—	—	—	—	3	0.0…
Selbstmord	4	0.36	18	0.27	29	0.32	34	0.56	14	0.62	1	0.29	100	0.4…
Hinrichtung	—	—	—	—	1	0.01	—	—	—	—	—	—	1	0.00…
Summa	81	7.24	622	9.51	1111	12.39	1318	22.12	1037	45.96	352	101.76	4521	17.…

Die Ergebnisse dieser Tabelle stimmen also wesentlich ganz mit denen der vorhergehenden überein; doch ist die Zahl der Todesfälle für manche Gruppen zu klein, die Classification der Krankheiten aber viel zu ungenau und zweifelhaft, als dass die Resultate ein näheres Eingehen hier verdienten. Noch etwas lehrreicher ist insofern folgende Zusammenstellung derselben von Neison, nach der immerhin bessern Nomenclatur England's [1]). Demnach war z. B. in den Jahren 1839—49 bei jenen Versicherten die Zahl der Todesfälle wie die Sterblichkeit von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse

Alter	Zahl der Lebenden (Versicherten)	Alle Ursachen		Cl. I. Zymotische Krankh.		Cl. II. Krankh. [2]) zweifelhaften, wechselnden Sizes		Cl. III. Tuberculöse Krankh.		Cl. IV. Krankh. des Nervensystems	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—25	1233	4	3.24	1	0.81	—	—	1	0.81	—	—
26—30	5595	37	6.61	10	1.79	2	0.36	9	1.61	6	1.07
31—35	13136	113	8.60	38	2.89	9	0.69	38	2.89	5	0.38
36—40	20734	217	10.47	60	2.89	18	0.87	54	2.60	22	1.06
41—45	24503	278	11.35	64	2.61	38	1.55	74	3.03	29	1.18
46—50	22507	313	13.94	67	2.98	49	2.18	66	2.93	45	2.00
51—55	18025	334	18.53	64	3.55	46	2.55	67	3.72	58	3.22
56—60	13035	363	27.85	66	5.06	66	5.06	54	4.14	63	4.83
61—65	8324	355	42.65	59	7.09	72	8.65	49	5.89	62	7.45
66—70	4058	271	66.78	43	10.60	47	11.58	20	4.93	53	13.06
71—80	1719	181	105.29	29	16.87	33	19.20	5	2.91	32	18.62
alle Alter	132869	2466	18.56	501	3.77	380	2.86	437	3.29	375	2.82

1) Vergl. Neison l. c. S. 182. Die Zahl der Todesfälle in jenen 11 Jahren war freilich nur 2471; aber diejenigen der 10 ersten Jahre (1829—38) liessen sich nicht in obiger Weise behandeln oder auf die Classen der Nomenclatur England's reduciren.

2) In diese II. Classe stellt die frühere Nomenclatur England's Hydrops, Cancer, Brand, Gicht, Blutungen, Geschwüre, Abscesse, Fisteln! Hinsichtlich der übrigen Classen vergl. z. B. die Tabelle S. 754 ff.

Alter	Zahl der Lebenden (Versicherten)	Cl. V. Krankh. der Circulationsorgane		Cl. VI. Kr. der Athmungsorgane		Cl. VII. Kr. der Verdauungsorgane		Cl. VIII. Kr. der Harnorgane		Cl. IX. Krankh. der Geschlechtsorgane, des Uterus u. s.; Wochenbett	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—25	1233	—	—	2	1.62	—	—	—	—	—	—
26—30	5595	1	0.18	4	0.71	1	0.18	—	—	—	—
31—35	13136	1	0.08	9	0.69	3	0.23	—	—	3	0.23
36—40	20734	7	0.34	26	1.25	14	0.68	5	0.24	—	—
41—45	24503	6	0.24	29	1.18	25	1.02	2	0.08	—	—
46—50	22507	11	0.49	28	1.24	20	0.89	4	0.18	5	0.22
51—55	18025	10	0.56	33	1.83	26	1.44	6	0.33	1	0.06
56—60	13035	19	1.46	34	2.61	37	2.83	3	0.23	—	—
61—65	8324	12	1.44	32	3.84	41	4.93	10	1.20	1	0.12
66—70	4058	2	0.49	39	9.61	25	6.16	8	1.97	—	—
71—80	1719	—	—	15	8.73	15	8.73	2	1.16	—	—
alle Alter	132869	69	0.52	251	1.89	207	1.56	40	0.30	10	0.08

Alter	Zahl der Lebenden (Versicherten)	Cl. X. Krankh. der Bewegungsorgane, Gelenke, Rheumatismus u. s.		Cl. XI. Krankh. der Hautdecken, Phlegmone u. s.		Cl. XIII. Angeborene Lebensschwäche		Cl. XV. Altersschwäche, Marasmus senilis		Cl. XVII. Gewaltsame Todesfälle	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—25	1233	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26—30	5595	1	0.18	1	0.18	—	—	—	—	2	0.36
31—35	13136	—	—	—	—	—	—	—	—	7	0.53
36—40	20734	2	0.10	—	—	—	—	—	—	9	0.44
41—45	24503	1	0.04	—	—	—	—	—	—	10	0.41
46—50	22507	5	0.22	1	0.04	—	—	—	—	11	0.49
51—55	18025	2	0.10	1	0.06	—	—	—	—	16	0.89
56—60	13035	1	0.08	—	—	1	0.08	—	—	17	1.30
61—65	8324	1	0.12	1	0.12	—	—	6	0.70	10	1.20
66—70	4058	—	—	1	0.25	3	0.74	24	5.91	5	1.23
71—80	1719	—	—	—	—	—	—	49	28.50	—	—
alle Alter	132869	13	0.10	5	0.04	4	0.03	79	0.59	87	0.65

Wie die Tabelle zeigt, bedingten auch hier unter allen einzelnen Gruppen diejenigen der sog. zymotischen und tuberculösen Krankheiten die grösste Sterblichkeit für sämtliche Altersclassen zusammen [1]). Die Sterblichkeit speciell an zymotischen Krankh. steigt im Allgemeinen beständig mit dem Alter, doch besonders rasch und intens vom 50. J. an (wahrscheinlich besonders durch den Einfluss von Diarrhoe, Cholera, Ruhr, Grippe, Rothlauf?). Wesentlich dasselbe gilt fast für alle übrigen Classen, auffallender Weise sogar für tuberculöse Krankheiten [2]). Bei den Krankh. des Nervensystems erklärt sich das enorme Steigen der Sterblichkeit dadurch im Alter von 61—80 J. ganz besonders durch den Einfluss der Apoplexie, die allein unter 375 Todesfällen durch all diese Krankheiten des Nervensystems zusammen nicht weniger als 274 bewirkt hat.

4. In 24 Stadt-Districten England's und in der Grafschaft Kent wie in

1) Vergl. z. B. oben S. 757 ff. die Reihenfolge dieser Gruppen nach der Grösse der Sterblichkeit dadurch in England 1858 und 59.

2) Zweifelsohne schon deshalb weil jüngere Personen mit tuberculöser Anlage von der Bank sorgfältig ausgeschlossen wurden. Auch starben von 6828 Versicherten im Alter von 15—30 J. nur 10 dadurch, ein interessanter Beleg für die Thatsache, dass die ersten entdeckbaren Anfänge der Lungentuberculose oft in ziemlich vorgerückte Lebensperioden fallen.

London war die Sterbeziffer der männlichen Bevölkerung an den einzelnen Krankheitsgruppen u. s. f. in jeder der folgenden Altersclassen [1])

a. In 24 Stadt-Districten England's.

Alter	Männliche Bevölkerung	Alle Todesursachen zusammen		Cl. I. Zymotische Krankheiten		Cl. II. Krnkh. zweifelhaften, wechselnden Sizes		Cl. III. Kr. des Nervensystems		Cl. IV. Kr. der Athmungsorgane	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—20	83707	758	9.06	138	1.65	61	0.73	40	0.48	322	3.85
20—30	161585	1756	10.87	270	1.67	112	0.69	71	0.44	957	5.92
30—40	123104	1804	14.65	225	1.83	159	1.29	132	1.07	897	7.29
40—50	83442	1786	21.40	216	2.59	202	2.42	148	1.77	825	9.89
50—60	47648	1526	32.03	121	2.54	213	4.47	162	3.40	654	13.73
60—70	27577	1598	57.95	100	3.63	221	8.01	189	6.45	545	19.76
70—80	10555	1291	122.31	50	4.74	123	11.65	110	10.52	225	21.32
alle Alter	537618	10519	19.57	1120	2.08	1091	2.03	852	1.58	4425	8.32

Alter	Männliche Bevölkerung	Cl. V. Kr. der Circulationsorgane		Cl. VI. Kr. der Verdauungsorgane		Cl. VII. Kr. der Harnorgane		Cl. VIII. Kr. der Geschlechtsorgane		Cl. IX. Kr. der Bewegungsorgane	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—20	83707	24	0.29	37	0.44	1	0.01	—	—	14	0.17
20—30	161585	39	0.24	63	0.39	11	0.68	1	0.01	20	0.12
30—40	123104	49	0.40	103	0.84	16	0.13	2	0.02	25	0.20
40—50	83442	60	0.72	119	1.43	22	0.26	—	—	13	0.16
50—60	47648	61	1.28	121	2.54	19	0.10	—	—	25	0.52
60—70	27577	63	2.28	105	3.81	29	1.05	1	0.04	18	0.65
70—80	10555	20	1.89	48	4.55	31	2.94	—	—	6	0.57
alle Alter	537618	316	0.59	596	1.11	129	0.24	4	0.01	121	0.23

Alter	Männliche Bevölkerung	Cl. X. Kr. der Hautdecken		Cl. XI. Hohes Alter		Cl. XII. Aeussere Ursachen, Gift, Asphyxie, Verlezung.	
		Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—20	83707	2	0.02	—	—	111	1.33
20—30	161585	—	—	—	—	195	1.21
30—40	123104	8	0.06	—	—	180	1.46
40—50	83442	9	0.11	—	—	153	1.83
50—60	47648	6	0.13	27	0.57	97	2.04
60—70	27577	10	0.36	230	8.34	61	2.21
70—80	10555	3	0.28	642	59.44	24	2.27
alle Alter	537618	38	0.07	899	0.17	821	0.15

1) Von Neison (l. c. S. 184 ff.) nach den Daten des statist. Bureau für England berechnet; die Jahrgänge, welche in Rechnung kamen, führt N. leider nicht an.

Die Tabellen sind so zu lesen: in England's Stadt-Districten z. B. starben von allen 83707 Männern, die im Alter zwischen 15—20 J. standen, durch alle Ursachen zusammen 758 oder 9.06 von 1000 Lebenden; durch zymotische Krankh. 138 oder 1.65 von 1000 Lebenden, u. s. f. Besser hätte freilich Neison hier und überall die Sterbeziffer der verschiedenen Altersclassen an einzelnen, annähernd sicher umgrenzten Krankheiten berechnet als an jenen vagen Gruppen von Krankheiten u. s. f., wo dieselbe meist wenig oder nichts lehren kann.

b. In der Grafschaft Kent.

Alter	Alle Todesursachen zusammen		Cl. I. Zymotische Krankh.		Cl. II. Kr. wechselnden, ungewissen Sizes		Cl. III. Kr. des Nervensystems		Cl. IV. Kr. der Athmungsorgane	
	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—19	185	7.97	33	1.42	18	0.78	14	0.60	72	3.10
20—24	250	11.65	50	2.33	12	0.56	14	0.65	125	5.83
25—29	198	11.96	32	1.93	12	0.72	11	0.66	109	6.58
30—34	183	11.56	31	1.56	13	0.82	22	1.39	90	5.68
35—39	171	13.68	15	1.19	17	1.35	18	1.43	75	5.97
40—44	174	13.73	26	2.05	17	1.34	32	2.53	60	4.74
45—49	147	15.71	12	1.28	23	2.46	23	2.46	53	5.66
50—54	178	18.45	24	2.56	19	2.02	22	2.34	75	7.98
55—59	148	24.61	12	2.00	29	4.82	24	4.08	46	7.65
60—64	220	33.93	20	3.08	44	6.79	33	5.09	51	7.81
65—69	231	55.58	22	5.29	33	7.94	44	10.59	44	10.59
70—74	293	83.86	18	5.15	46	8.31	54	15.46	44	12.59
75—79	228	118.20	18	9.33	28	14.52	26	13.48	25	12.96
alle Alter	2607	18.21	313	2.19	311	2.17	337	2.35	869	6.07

Alter	Cl. V. Kr. der Circulationsorgane		Cl. VI. Kr. der Verdauungsorgane		Cl. VII. Kr. der Harnorgane		Cl. VIII. Kr. der Geschlechtsorgane		Cl. IX. Kr. der Bewegungsorgane	
	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—19	7	0.30	7	0.30	1	0.04	—	—	6	0.26
20—24	5	0.23	12	0.56	2	0.09	—	—	7	0.33
25—29	5	0.30	12	0.72	—	—	—	—	2	0.12
30—34	7	0.44	4	0.25	2	0.13	—	—	1	0.06
35—39	9	0.72	13	1.03	4	0.32	—	—	2	0.16
40—44	9	0.71	10	0.79	3	0.24	—	—	2	0.16
45—49	6	0.64	13	1.39	2	0.21	—	—	3	0.32
50—54	9	0.96	16	1.70	4	0.42	—	—	2	0.21
55—59	13	2.16	17	2.83	3	0.50	—	—	1	0.17
60—64	18	2.78	16	2.47	5	0.77	1	0.15	2	0.31
65—69	17	4.09	24	5.77	8	1.93	1	0.24	—	—
70—74	17	4.86	18	5.15	12	3.43	2	0.57	1	0.29
75—79	4	2.07	8	4.15	7	3.63	1	0.52	1	0.52
alle Alter	126	0.88	170	1.19	53	0.37	5	0.03	30	0.21

Alter	Cl. X. Kr. der Hautdecken		Cl. XI. Hohes Alter		Cl. XII. Aeussere Ursache, Gift, Asphyxie, Verlezungen	
	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000	Todesfälle	Sterblichkeit von 1000
15—19	1	0.04	—	—	26	1.12
20—24	3	0.14	—	—	20	0.93
25—29	—	—	—	—	15	0.91
30—34	—	—	—	—	13	0.82
35—39	2	0.16	—	—	17	1.35
40—44	—	—	—	—	15	1.18
45—49	—	—	—	—	12	1.28
50—54	—	—	—	—	7	0.75
55—59	—	—	—	—	3	0.50
60—64	1	0.15	20	3.08	9	1.39
65—69	2	0.48	31	3.12	5	1.51
70—74	1	0.29	77	22.04	3	0.86
75—79	1	0.52	106	54.95	3	1.56
alle Alter	11	0.08	234	1.63	148	0.10

c. In London. Von je 1000 Lebenden in jeder Altersclasse starben durch

Altersclassen	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	Summa
Alle Ursachen zusammen	1.61	9.00	13.01	19.67	31.05	48.50	74.48	20.04
I. Zymotische Krankheiten	0.23	0.95	0.89	1.19	1.71	1.77	3.80	1.31
II. Krankheiten ungewissen, wechselnden Sizes	0.15	0.67	1.63	2.70	5.37	8.18	12.58	2.93
III. Krankh. des Nervensystems	0.08	0.45	1.20	2.37	0.39	6.00	8.92	2.15
IV. Krankh. der Athmungsorgane	0.72	5.43	6.89	9.62	13.57	15.89	12.68	8.09
V. Krankh. der Circulationsorgane	0.04	0.31	0.82	0.85	1.38	2.53	1.95	0.82
VI. Krankh. der Verdauungsorgane	0.11	0.32	0.59	1.18	2.34	3.19	2.24	1.12
VII. Krankh. der Harnorgane	0.01	0.06	0.17	0.39	0.88	1.70	1.81	0.45
VIII. Krankh. der Geschlechtsorgane	—	—	—	—	—	—	1.04	0.02
IX. Krankh. der Bewegungsorgane	0.03	0.10	0.18	0.14	0.19	0.38	0.24	0.17
X. Krankh. der Hautdecken	—	0.01	0.01	0.04	0.05	0.20	0.20	0.04
XI. Hohes Alter	—	—	—	—	0.23	7.04	28.47	1.91
XII. Aeussere Ursachen, Gift, Asphyxie, Verlezungen	0.25	0.66	0.83	1.19	1.45	1.31	1.56	1.04

Ein Vergleich des Sterbeverhältnisses der verschiedenen Altersclassen an den einzelnen Krankheitsgruppen wie der Sterblichkeit ein und derselben Altersclasse an leztern bei all den angeführten Bevölkerungen, incl. die Gotha'er Versicherten, ergibt manche nicht unrichtige Aufschlüsse, würde uns aber zu weit führen. Hier genüge die Bemerkung, dass also constant die Sterblichkeit aller Altersclassen zusammen an Krankh. der Athmungsorgane, dann an zymotischen Krankh. am grössten war, jene am grössten in den Stadt-Districten England's, diese in Kent. Auch stieg die Sterblichkeit fast an all diesen Krankheitsgruppen mehr oder minder erheblich und beständig von den jüngern zu den höhern Altersclassen, so besonders bei zymotischen Krankh., Krankh. des Nervensystems, der Athmungs- und Harnorgane, weniger auffallend bei Krankh. der Verdauungs-, Geschlechts-, Bewegungsorgane und Hautdecken.

Dass die Sterblichkeit bei Epidemieen oder an epidemischen Krankheiten ganz dasselbe Gesez einhält wie die Gesamtsterblichkeit überhaupt, dass dieselbe demgemäss am grössten bei Kindern und alten Personen sei, die auch sonst, beim gewöhnlichen Lauf der Dinge die geringste Lebenswahrscheinlichkeit haben, wurde bekanntlich schon durch Villermé auf Grund seiner Untersuchungen hierüber ausgesprochen [1]). Mit andern Worten, das Sterblichkeitsgesez der verschiedenen Altersclassen an jenen Krankheiten stimmt ganz zusammen mit dem allgemeinen Sterblichkeitsgesez für dieselben Lebensperioden, so dass also diejenigen mit der kürzesten oder geringsten wahrscheinlichen Lebensdauer unter sonst gleichen Umständen am leichtesten erliegen. In der That sterben an Scharlach, Masern, Blattern, Cholera u. a. junge Kinder im Alter unter 5 Jahren wie sehr alte Personen, wenn einmal erkrankt, im Allgemeinen immer und überall am häufigsten, während man in der Jugend und im ersten Mannesalter relativ am seltensten daran stirbt. Auch die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes an epidemischen Krankheiten ist im Allgemeinen geringer als diejenige des männlichen, entsprechend seiner geringern Gesamtsterblichkeit überhaupt, zumal in den ersten Lebens-

1) Annal. d'Hygiène Janv. 1833; Dictionn. de médécine t. XII, Paris 1835, S. 156. Villermé stüzte sich hiebei u. a. auf Duvillard's Untersuchungen bei Variola und Rayer's bei Miliaria.

jahren. Doch trifft dies jedenfalls nicht constant zu, z. B. in Bezug auf Keuchhusten [1]).

5. Ungleich sicherer und lehrreicher sind jedoch im Allgemeinen gewisse bis jezt vorliegende Data über die Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen an einzelnen Krankheiten wie Lungentuberculose, Typhus, Cholera, Blattern, Pneumonie u. a. Als Ergänzung des hiefür schon im II. Abschnitt bei den betreffenden Krankheiten Angeführten füge ich noch Folgendes in Bezug auf die Cholera (asiatische) bei. Unter den in der Gotha'er Bank Versicherten trat 1829—49 die grösste Zahl von Todesfällen durch C. im Alter von 51—60 J. ein; trozdem fiel die grösste Sterbeziffer der Lebenden an C. nicht in dieses Lebensalter sondern in's 71—80. J., und die Sterblichkeit an C. stieg überhaupt beständig von den jüngern zu den höhern Altersclassen, wie folgender Auszug zeigt [2]):

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle an Cholera	von 1000 Lebenden starben an C.	an Cholera starb 1 von
31—40	33870	7	0.21	4762
41—50	47010	15	0.32	3125
51—60	31050	18	0.58	1724
61—70	12382	17	1.37	730
71—80	1719	3	1.75	571
Summa	126031	60	0.48	2083

Dasselbe wiederholte sich im Jahr 1849, wo Cholera am heftigsten auftrat, allein für sich betrachtet, wie aus folgender Tabelle erhellt:

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle an Cholera	von 1000 Lebenden starben an Ch.	an Cholera starb 1 von
31—40	3565	3	0.84	1188
41—50	5766	3	0.52	1922
51—60	3060	10	3.27	306
61—70	1653	12	7.26	138
71—80	341	3	8.80	114
Summa	14385	31	2.15	464

Die absolute Zahl der Todesfälle durch Cholera bei diesen Versicherten und Ausgewählten war freilich viel zu gering, um irgend etwas Sicheres draus schliessen zu können. Aber wesentlich dasselbe Verhältniss oder Gesez stellte sich mehr oder weniger bei allen Epidemieen heraus, nur dass natürlich bei ganzen Bevölkerungen die Sterblichkeit an Cholera während der epidemischen Perioden überhaupt ungleich grösser war als dort. So stieg z. B. in Lübeck

1) Dass überhaupt jenes allgemeine Sterblichkeitsgesez mehr oder weniger auch für die einzelnen Krankheiten gilt, liegt ganz in der Natur der Sache, und braucht hier kaum erst erwiesen zu werden. In Bezug auf Pneumonie vergl. u. A. Kütlinger, wissensch. Mittheilungen der physic. medic. Gesellsch. zu Erlangen, H. 1, 1858. Nur trifft anderseits diese Zu- oder Abnahme der Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen parallel ihrer Gesamtsterblichkeit nicht für alle Krankheiten gleichmässig zu, wie aus dem schon oben und im II. Abschnitt Angeführten erhellt.

2) Neison l. c. S. 187 ff. Ganz dasselbe gilt für die Jahre 1829—54, s. oben S. 814. Auch in England, London lieferten in Epidemiejahren die Altersclassen von 25—55, speciell von 25—45 J. die meisten Todesfälle an Cholera. Den grössten Betrag in der Gesamtsterblichkeit jeder Altersclasse bildeten aber diese Todesfälle im 5—15. wie 25—45. J. (s. oben S. 615 ff.), während doch die Sterblichkeit der Lebenden an Cholera gleichfalls im Alter über 60 J. am grössten war (vergl. die Tabelle S. 819 u. 820).

(s. oben S. 616), wo in 11 Epidemiejahren zusammen nicht weniger als 2428 Personen der Cholera erlagen, die Sterbeziffer der Lebenden vom 20. J. an gleichfalls beständig von den jüngern zu den höhern Lebensaltern, und war am grössten im 71—91. Lebensjahr. Auch in Paris war im J. 1832 von März bis Ende September die Sterblichkeit der Lebenden an Cholera im Alter von [1])

Alter	Bevölkerung (Zahl der Lebenden)	Zahl der Todesfälle	von je 1000 Lebenden starben an C.	an Cholera starb 1 von
0—5	53124	1311	24.68	41
5—10	50059	392	7.83	153
10—15	54696	202	3.69	271
15—20	79058	377	4.77	210
20—25	82044	959	11.69	86
25—30	75836	1206	15.90	63
30—40	125188	2771	22.13	45
40—50	97526	3727	27.96	36
50—60	81415	2913	35.77	28
60—70	58625	3121	53.24	19
70—80	23262	2044	87.87	11
80—90	4715	365	77.41	13
90—100	314	14	44.58	22
Summa	785862	18402	23.42	42.7

Folgendes gibt eine Zusammenstellung der Sterblichkeit an Cholera in den entsprechenden Altersclassen bei den Versicherten der Gotha'er Bank, in Paris, London und Lübeck [2]):

Alter	Gotha'er Bank 1849		Paris 1832		London 1849		Lübeck 1832—59	
	von 1000 Lebenden starben	Einer starb von	von 1000 Lebenden starben	Einer starb von	von 1000 Lebenden starben	Einer starb von	von 1000 Lebenden starben	Einer starb von
31—40	0.84	1186	22.13	45	6.61	151	8.48	118
41—50	0.52	1922	27.96	36	8.30	120	8.97	111
51—60	3.27	306	35.77	28	12.43	80	10.93	90
61—70	7.26	138	53.24	19	17.26	58	16.29	60
71—80	8.80	114	87.87	11	21.82	46	17.02	50
Summa	2.15	464	37.76	26	9.62	104	—	—

Während so in allen Altersclassen von 31—80 J. zusammen in London 1 von 104 an Cholera starb, in Paris sogar 1 von 26, starb bei den Gotha'er Versicherten nur 1 von 464, — ein guter Beweis weiter für den mächtigen Einfluss von Wohlstand, gesunder Constitution, geordneter Lebensweise u. s. f.

Aehnliche, doch ungleich weniger zuverlässige Berechnungen machte bereits Moser für Königsberg, wobei er die Zahl der Lebenden in jeder Altersclasse, weil dieselbe auf Grund directer Volkszählungen nicht zu ermitteln

1) Neison l. c. S. 188. Bei der Cholera-Epidemie in Magdeburg aber starben, wie schon Radius fand, von je 100 Kranken im Alter von

0—5 J.	75	31—40 J.	49	61—70 J.	89
0—10	64	41—50	63	71—80	93
11—20	39	51—60	71	81—90	100
21—30	41				

Die grösste Sterblichkeit der Kranken also gleichfalls bei jungen Kindern und Alten, die kleinste in der Jugend und im ersten Mannesalter.

2) Neison l. c. S. 189; Lübeck nach den S. 616 angeführten Daten.

war, nach Süssmilch's Mortalitätstafel ungefähr bestimmte [1]). Demnach war in Königsberg bei der Cholera-Epidemie 1831 die Zahl und das Verhältniss der an C. Erkrankten und Gestorbenen im Alter von [2])

Alter	Zahl der Erkrankten	Zahl der Gestorbenen	Einer erkrankte von	Einer starb von	Alter	Zahl der Erkrankten	Zahl der Gestorbenen	Einer erkrankte von	Einer starb von
0—1	26	21	38.4	47.6	35—40	194	92	10.18	21.47
1—2	42	37	17.9	20.3	40—45	177	95	10.17	18.95
2—3	49	28	13.5	23.6	45—50	188	113	8.61	14.32
3—4	33	20	18.7	30.9	50—55	110	61	12.81	23.12
4—5	41	29	14.5	20.5	55—60	120	63	9.88	18.81
0—5	191	135	18.96	26.83	60—65	99	77	9.67	12.43
5—10	176	87	15.84	32.05	65—70	84	57	8.45	12.46
10—15	123	50	21.26	52.31	70—75	33	21	14.06	22.10
15—20	101	29	24.91	86.74	75—80	21	16	13.57	17.81
20—25	134	55	17.95	43.72	80u.drüb.	11	8	—	—
25—30	186	61	12.26	37.36	Summa	2132	1111	—	—
30—35	184	91	11.61	23.46					

Auch hier stieg somit die Sterblichkeit im Allgemeinen beständig von den jüngern zu den höhern Altersclassen, und war am grössten im Alter von 60—70 J. Die Lethalität oder Tödlichkeit der Cholera aber, d. h. die Wahrscheinlichkeit für einen Cholerakranken, zu sterben, hält merkwürdiger Weise denselben Gang. So starb ein Kranker von

im Alter von	im Haag	in Scheveningen	in Königsberg	in Prag	im Mittel
0—10	2.14	2.13	1.05	2.14	2.01
10—20	2.94	2.90	2.84	4.68	3.34
20—30	2.35	4.26	2.76	2.89	3.07
30—40	1.72	3.23	2.07	2.23	2.31
40—50	1.72	2.53	1.76	1.64	1.92
50—60	1.44	2.39	1.86	1.56	1.81
60—70	1.38	2.18	1.37	1.30	1.56
70—80	1.39	1.00	1.46	1.23	1.27

Weiterhin wurde z. B. in Königsberg die Tödlichkeit der Cholera in den Altersclassen von 0—50 Jahren gegen Ende der Epidemie geringer, dagegen für die höhern Lebensalter grösser als zu Anfang der Epidemie, wie folgende Tabelle zeigt [3]):

1) Moser, Geseze der Lebensdauer u. s. f. S. 171.

2) Hiebei ist zu beachten, dass die Zahlen der Columne 4 und 5 nur verhältnissmässige sind, und nur unter der Voraussezung gelten, dass die Zahl der jährlich Geborenen 1000 betragen. In Königsberg wurden aber 1817—37 zusammen 42353 Kinder geboren, d. h. im Mittel jährlich etwa 2000. Deshalb sind obige Zahlen in Columne 4 und 5 zu verdoppeln, so dass also z. B. im Alter von 35—40 J. eigentlich 1 von 20.36 Lebenden an C. erkrankte, und 1 von 42.94 daran starb.

3) Bei dieser Untersuchung bildete Moser aus den Erkrankten 2 Gruppen: 1. vom 23. Juli bis 10. Septemb. 1831 (I. Periode in der Tabelle), 2. vom 10. Septemb. bis 31. Decemb. (II. Periode in der Tabelle), und verglich damit die entsprechenden Todesfälle.

Alter	Zahl der Erkrankungsfälle		Zahl der Todesfälle		Tödlichkeit, Lethalität	
	I. Periode	II. Periode	I. Periode	II. Periode	I. Periode	II. Periode
0—5	105	86	79	56	1.33	1.54
5—10	111	65	57	30	1.95	2.17
10—15	70	53	30	20	2.33	2.65
15—20	59	42	21	8	2.81	5.25
20—25	70	64	31	24	2.26	2.67
25—30	135	51	44	17	3.07	3.00
30—35	117	67	59	32	1.98	2.09
35—40	135	59	65	27	2.08	2.19
40—45	122	55	66	29	1.85	1.90
45—50	140	48	85	28	1.65	1.71
50—55	80	30	42	19	1.91	1.58
55—60	78	42	35	28	2.23	1.50
60—65	65	34	50	27	1.30	1.26
65—70	52	32	32	25	1.63	1.28
70—75	17	16	9	12	1.89	1.33
75—80	12	9	8	8	1.50	1.13
80 u. drüber	7	4	4	4	1.75	1.00
Summa	1375	757	717	394	1.918	1.922

Abgesehen von der unbedeutenden Ausnahme im 25—30. J. stellte sich also obiges Gesez oder Verhältniss durchweg heraus. Im Ganzen starben aber, wie man sieht, in beiden Zeiträumen fast gleich Viele an Cholera, im ersten 1 von 1.918 Kranken, im zweiten 1 von 1.922. Während ferner in der 2. Periode die Tödlichkeit für die Classen von 0—50 J. verhältnissmässig abnahm, nahm die Zahl der Erkrankungen verhältnissmässig zu; umgekehrt verhielt es sich für die höheren Altersclassen über 50 J. [1]).

b. Gesamtbetrag des Krankseins, d. h. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit und Krankheitsdauer wie Intensität oder Tödlichkeit der Krankheiten überhaupt, als Ganzes in den verschiedenen Altersperioden.

Wie so eben gezeigt wurde, steigt im Allgemeinen die Sterblichkeit an den meisten Krankheiten (ausgenommen Convulsionen, acute Exantheme, Typhus, Tuberculose u. a.) beständig mit zunehmendem Alter. Und mit diesem steigt insofern im Allgemeinen auch die Tödlichkeit der einzelnen Krankheiten für die Erkrankten; mit andern Worten, es wächst parallel dem Alter die Wahrscheinlichkeit oder die Gefahr, die ein Erkrankter hat, an seiner Krankheit zu sterben. Höchst umfassende und werthvolle Untersuchungen älteren wie neuesten Datum's, zumal bei Unterstüzungs-, Hülfs-, Krankenvereinen, bei Lebensversicherungs-Anstalten u. dergl. haben nun aber dargethan, dass mit dem Alter nicht allein jene Intensität oder Schwere

1) Aus Obigem ergibt sich zugleich, dass die Tödlichkeit der Cholera, d. h. die Gesamtzahl der daran Erkrankten dividirt durch die Gesamtzahl der daran Gestorbenen an verschiedenen Orten verschieden sein kann, obgleich die Tödlichkeit in den einzelnen Altersclassen überall ganz dieselbe war. Denn erkrankten z. B. an einem Ort verhältnissmässig weniger Personen im Alter von 30—40 J., dagegen mehr in den höhern Lebensaltern, so wird die Tödlichkeit der Cholera dort grösser erscheinen, obgleich sie vielleicht in Wirklichkeit nicht grösser war. Aus Angaben also welche z. B. nur obenhin sagen, an einem Ort seien 50 oder 70 % der Erkrankten gestorben, lässt sich noch nichts Sicheres auf die relative Intensität oder Tödlichkeit der Cholera schliessen.

des Krankseins sondern auch die Gefahr steigt, an den meisten Krankheiten zu erkranken, also die Erkrankungshäufigkeit oder Morbilität überhaupt so gut als die mittlere Krankheitsdauer, kurz der ganze Betrag des Krankseins. Und dass dem so sein werde, liess sich allerdings bei einigem Nachdenken schon a priori mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit vermuthen. Denn weil einmal der Tod mindestens bei 80—90 % aller Derer, welche überhaupt sterben, eine blosse Wirkung oder Folge von Krankheit ist, so muss wohl die Erkrankungshäufigkeit so gut wie die Intensität oder Tödlichkeit der Krankheiten im Allgemeinen wesentlich denselben Gang durch's Leben einhalten wie die Gesamtsterblichkeit. Längst wissen wir aber, dass diese Sterblichkeit, ebenso die Gefahr oder Wahrscheinlichkeit, innerhalb einer gewissen Zeitperiode, z. B. im Lauf des Jahres zu sterben, im Allgemeinen mit dem Aelterwerden beständig wächst, so besonders in den Lebensaltern, in welchen z. B. die Mitglieder jener Hülfsvereine u. s. f. bei ihrem Eintritt zu stehen pflegen; dass z. B. vom 15. oder 20. Lebensjahr an die Sterblichkeit der Lebenden mehr und mehr steigt, erst langsam, dann rasch und immer rascher (vergl. S. 115, 120, 178). Auch kann jezt, Dank jenen schäzbaren Untersuchungen, als festgestellte Thatsache gelten, dass schliesslich einzig und allein das Maass, die Grösse der Vitalität oder Lebensfähigkeit jedes Einzelnen es ist, was über sein Gesundbleiben oder Erkranken wie über Leben und Sterben entscheidet; dass im Allgemeinen Erkrankungshäufigkeit, Krankheitsdauer und Intensität oder Tödlichkeit der Krankheiten so gut als die Sterblichkeit überhaupt in umgekehrtem Verhältniss stehen zur Grösse jener Vitalität in den verschiedenen Altersstufen [1]). Kurz die Lebensstatistik ist längst auf dem besten Weg, jenen schon mehrfach ausgesprochenen Saz, »dass Krankheiten in gewissem Sinn nichts anderes sind als Abweichungen oder Ereignisse im Gang des Lebens, welche die Lebensdauer mehr oder weniger zu verkürzen streben, und dass die Summe wie Intensität dieser Störungen ganz parallel geht dem Sinken der Vitalität«, durch mehr und mehr ausgedehnte Untersuchungen zu bestätigen. Wir aber gehen jezt zu einer gedrängten Zusammenstellung ihrer Hauptergebnisse und Data über.

Sind einmal Krankheiten, mindestens die überhaupt tödlichen vom Gesichtspunkt der Lebensstatistik aus nur gewisse Abweichungen, mehr oder weniger gestörte und beschleunigte Entwicklungen und Abwicklungen des Lebenslaufes, so musste es von besonderer Wichtigkeit sein zu prüfen, ob und in wie weit sie in Bezug auf ihre Häufigkeit, Dauer, Intensität und wichtigere Verhältnisse sonst mit den verschiedenen Altersstufen zusammenfallen oder diesen parallel gehen, — überhaupt mit all den Umständen, wo jene Entwicklungen auch sonst erheblichere Wechsel oder Evolutionen untergehen. Knüpfen sich aber an jenen relativen Totalbetrag des Krankseins in den verschiedenen Lebensperioden insbesondere gar viele der wichtigsten Fragen unserer Aetiologie und Pathogenese, ja der ganzen Wissenschaft und Lehre vom Leben, so ist die

1) Nur findet anderseits speciell zwischen Krankheitsdauer und Sterblichkeit keineswegs jener strenge Parallelismus statt wie derselbe bei einem wirklichen ursächlichen Nexus bestehen müsste, und auch gewöhnlich vorausgesezt wird (mehr hierüber s. unten).

Bedeutung von dem Allem auch für's wirkliche practische Leben, für die materiellen Interessen der Gesellschaft, zunächst für alle sog. Hülfs-, Krankenvereine u. dergl. wahrlich keine geringere. Und war dies wiederum ein wahres Glück für die Ermittlung jenes Krankseins oder Krankheitsbetrages selbst in den verschiedenen Lebensaltern durch Hülfe der Statistik, und damit für die ganze Wissenschaft. Denn diese Vereine oder Gesellschaften, dazu errichtet und bestimmt, ihre kranken Mitglieder mit Geld zu unterstüzen, mussten im eigenen Interesse vor Allem die Grösse oder den Betrag der Beiträge der Gesunden nach der mittlern jährlichen Erkrankungssumme oder nach dem wahrscheinlichen Totalbetrag des Krankseins all ihrer Mitglieder im Lauf des Jahres berechnen können. Wie alle Unternehmungen, die Geld brauchen und auf Geld basirt sind, ruinirten sie sich selbst, wenn die Ausgaben dauernd die Einnahmen überstiegen. Auch war dies in der That das Schicksal von nicht wenigen derselben, so lange ihnen hinlänglich genaue Data für jene ihre Wahrscheinlichkeitsrechnung abgiengen, d. h. so lange sie die wahrscheinliche Erkrankungshäufigkeit ihrer Mitglieder, die mittlere Dauer und Intensität ihres Krankseins nicht sicher genug im Voraus zu ermitteln wussten [1]). Gar bald fand sich jedoch, was uns hier ganz besonders interessirt, dass nemlich all dies in den verschiedenen Lebensaltern immer wieder anders ausfällt, dass z. B. Erkrankungshäufigkeit, Krankheitsdauer wie Schwere der Krankheit im 20. oder 30. Lebensjahr sehr verschieden sind von denjenigen im 40. oder gar 50—60. Lebensjahr.

An Schwierigkeiten, Gefahren und Mängeln der Untersuchung fehlte es freilich auch hier keineswegs. Ueber die relative Häufigkeit des Krankseins in den verschiedenen Lebensaltern z. B. bei den Mitgliedern jener Hülfsvereine hielt es so schon deshalb schwer genug, sichere und vergleichbare Data zu ermitteln, weil der Begriff dieses „Krankseins“ selbst ein relativer, ziemlich schwankender ist, und je nach der Persönlichkeit, Abhärtung und Gewohnheit, je nach Lebensverhältnissen und Beschäftigung des Einzelnen, sogar je nach der Möglichkeit einer Unterstüzung bei Krankheit, einer ärztlichen Hülfe u. s. f. immer wieder wechselt. Zudem finden natürlich in der Erkrankungshäufigkeit, Krankheitsdauer u. s. f. z. B. der sog. arbeitenden Classen Unterschiede nicht gerade blos je nach deren relativem Alter statt, sondern auch je nach Constitution, Gewohnheit, Art und Weise der Beschäftigung, Beschaffenheit der Arbeitslocale u. s. f., doch vor Allem je nach der Grösse ihres Erwerbes oder Arbeitslohnes, also weiterhin je nach Güte der Nahrung, Lebensweise, Wohnung u. s. f. [2]). Auch wurde in den Krankenlisten oder Grundbüchern solcher

1) Wahrhaft erstaunlich ist es aber wenn man sieht, wie sehr Geldinteressen u. dergl. den Menschen zur Erforschung selbst der schwierigsten Fragen und Naturphänomene ungleich mehr anzutreiben pflegen als alle Interessen der Wissenschaft, ja sogar als die Rücksicht auf eigene Gesundheit und eigenes Leben! Bevor z. B. eine Bank, ein Capitalist oder Hülfsverein 100 Thaler auf dèn Kopf eines Menschen riskirt, lassen sie durch Aerzte, Statistiker Untersuchungen anstellen und Fragen beantworten, wie sie vielleicht eine Academie oder ein Gesundheitscomité ohne Lohn kaum je beantwortet erhielten, und freilich selten genug auch nur gestellt haben würden. Als vor 40 Jahren der edle Schotte Oliphant zwei Preise von je 20 Guineen aussezte für diejenige Gesellschaft, welche die besten Tabellen über Zahl und Procentbetrag der Krankheiten ihrer Mitglieder in den verschiedenen Lebensaltern anfertigen würde, kam alsbald ein ganz anderes neues Leben in diese Untersuchungen. Auch lieferten die Berichte der Commission, welche bei dieser Gelegenheit aus dem Schooss der sog. Highland Society of Scotland gewählt wurde, die ersten umfassenderen und genaueren Data zur Lösung jener so wichtigen Frage.

2) Vergl. S. 211, 238. Arbeiter z. B. in Baumwolle, Blei, auch Anstreicher, Vergolder, Verzinner u. dergl. leiden oft 3mal häufiger an Krankheit als andere, und ohne dass deshalb

Hülfsvereine zumal früher nicht immer scharf genug unterschieden, ob Einer im Lauf des Jahres nur ein- oder mehrmals erkrankte, ob z. B., wenn Einer im Jahr zusammen 20 Wochen krank war, sein Leiden aus einer einzigen ununterbrochenen Krankheit bestand oder aus mehreren Krankheitsanfällen von je 2—5 Wochen u. s. f. Immerhin ersehen wir schon aus dem Angeführten, dass der mittlere Krankheitsbetrag bei verschiedenen Hülfsvereinen, Professionen u. s. f. immer wieder ein anderer sein kann, und dass die Ergebnisse bei dem einen Verein, z. B. bei den sog. Friendly Societies Britannien's keine genaue Anwendung auf andere gestatten. Auch sind, wie wir sehen werden, die Differenzen im jährlichen Krankheitsbetrag bei verschiedenen Gesellschaften in der That erheblich genug. Steigt aber auch im Allgemeinen, wie wir sehen werden, die Erkrankungshäufigkeit wie Krankheitsdauer beständig mit dem Alter, so wird dieses Verhältniss durch den Einfluss besonderer Lebensverhältnisse, Arbeitsbedingungen, Berufsschädlichkeiten u. s. f. immer wieder gestört und vielfach modificirt [1]). Anderseits zeigen die Wechsel dieses Krankheitsbetrages in den verschiedenen Lebensaltern eine so grosse Uebereinstimmung, und die Resultate mindestens in dieser Beziehung sind im Allgemeinen überall so constant, dass sie sicher genug auf das Bestehen und Walten eines festen Gesezes hinweisen.

Aus der Menge von Daten theile ich hier nur einige der umfassendsten und zuverlässigsten mit. Auch bei diesen ist aber stets zu beachten, dass sie den mittlern jährlichen Krankheitsbetrag in den verschiedenen Lebensaltern meist nur im Allgemeinen oder obenhin angeben, während doch die einzelnen Erkrankungsfälle, die hier zusammengezählt sind, sehr verschiedener Art sein können, z. B. von sehr ungleicher Schwere oder Tödlichkeit u. s. f. [2]). Auch lässt sich deshalb aus jenem mittlern Krankheitsbetrag an und für sich noch

ihre Sterblichkeit immer merklich grösser wäre. Ein Verein von Webern, aus 1115 Mitgliedern bestehend, zählte 23800 Krankheitstage, ein anderer von Bijouterie-Arbeitern, aus 2747 Personen bestehend, zählte deren nur 17675, so dass sich also der Krankheitsbetrag jener Weber zu demjenigen der leztern = 21.3 %: 6.4 % verhielt. Auch z. B. in den Baumwollspinnereien des Depart. Ober-Rhein sind die Spinner (Fileurs), deren Lohn grösser ist als bei Webern, und die in gesünderen Localen arbeiten, viel seltener krank denn diese (Villermé, sur la durée moyenne des maladies aux différens ages etc. Annal. d'Hygiène t. II, 1829, S. 260 ff.). Ueberhaupt fand schon Villermé, dass im Allgemeinen die Erkrankungshäufigkeit bei Arbeitern noch mehr im umgekehrten Verhältniss zur Grösse ihres Arbeitslohnes als in geradem Verhältniss zur sog. Ungesundheit ihrer Profession steht.

1) So waren z. B. in Berlin Maurer, Zeugdrucker, obschon durchschnittlich älter, dennoch seltener krank als Andere (Neumann, Deutsche Clinik, Beiblatt für medic. Statist. u. s. f. N. 3, März 1857).

2) Wir wissen z. B., dass die Sterblichkeit gewisser Classen von Arbeitern, wenn sie einmal erkrankt sind, das mittlere Sterbeverhältniss der arbeitenden Classen oder dasjenige der meisten Professionen weit zu übersteigen pflegt, während andere besser lebende meist in einem viel geringeren Verhältniss sterben als die Mehrzahl. So starben im J. 1807 in den Civilspitälern zu Paris

von	1617	erkrankten	Nähterinnen	190	oder	11.7	von	100	Kranken
—	807	—	Schustern	108	—	13.4	—	—	—
—	1277	—	Laternenanzündern, Schuhpuzern, Bettlern, Portiers u. a.	309	—	24.2	—	—	—
—	1239	—	Bijouteriearbeitern, Ebenisten, Wurstern, Zimmerleuten, Zofen, Wagnern, Messerschmieden u. a.	117	—	9.4	—	—	—
—	2159	—	Gardisten	100	—	4.6	—	—	—

(Masson, sur la mortalité en France dans la classe aisée et dans la classe indigente, Mémoir. de l'Acad. de méd. t. I; Villermé l. c. 263). Für Hülfsvereine aber, welche die Leichenkosten ihrer Mitglieder bezahlen, ist natürlich dieses Moment noch von einer speciellen Wichtigkeit.

nichts Sicheres z. B. auf den wirklichen relativen Gesundheitsstand oder auf die Krankheits-Intensität einer Profession, einer Altersclasse u. s. f. schliessen [1]).

1. Eine der frühesten und wichtigsten Untersuchungen dieser Art betrifft die Unterstüzungsvereine kranker Handwerker, Arbeiter in Schottland mit etwa 7500 Mitgliedern jährlich, und umfasst über 100000 Krankheitsfälle. Nach dem Bericht einer Commission der sog. Highland Society [2]) war hier die jährliche mittlere Krankheitsdauer in Wochen und Bruchtheilen oder Decimalen einer Woche im Alter von [3])

Alter	Krankheitsdauer für jede Person, in Wochen	Absterbeordnung und Sterblichkeit einer Gesellschaft von 1000 Personen, die sämtlich im Anfang ihres 21. Lebensjahres eintraten in England	in Frankreich
21 J.	0.575	1000 Lebende	1000 Lebende
22	0.576	990	988
23	0.578	980	976
24	0.581	970	963
25	0.585	960	950
26	0.590	950	937
27	0.596	940	924
28	0.603	930	911
29	0.611	920	898
30	0.621	910	884
31	0.631	900	870
32	0.641	890	856
33	0.652	879	842
34	0.663	868	828
35	0.675	857	814

1) Jene bei Hülfsvereinen u. dergl. ermittelten Data über den Krankheitsbetrag ihrer Mitglieder mögen überhaupt wohl den Zwecken dieser Gesellschaften selbst und der Krankenkassen genügen, sind dagegen aus allen angeführten Gründen viel zu vager, schwankender Art, als dass sie sich zu medicinischen und wissenschaftlichen Zwecken sonst sicher genug verwenden liessen. Um auch dieses Leztere zu ermöglichen, müssten die Untersuchungen noch ungleich tiefer, gründlicher in's Einzelne eingehen und überhaupt weiter geführt werden als bis zur Ermittlung des blossen relativen Krankheitsbetrages in Bausch und Bogen oder obenhin. Vor Allem müsste man aber die sämtlichen Umstände mit in Betracht ziehen, wo jenes Kranksein entstand, will man durch derartige Untersuchungen je den möglichen fördernden oder hemmenden Factoren mehr auf die Spur kommen. Vergl. u. A. Neison l. c. S. 411.

2) Report on friendly or benefit societies etc. Edinburgh 1824; einen Auszug daraus gab Villermé l. c. S. 246, desgleichen Neison l. c. S. 413.

3) Die Berichte selbst geben die mittlere jährliche Krankheitsdauer per Kopf nur für 5—10jährige Altersperioden zusammen, z. B. von 30—40, 40—45 J. In obiger Tabelle aber berechnete Villermé dieselbe für jedes einzelne Lebensjahr von 21—70 J., so dass also die meisten dieser Zahlen nicht auf directer Beobachtung beruhen, sondern durch Interpolation innerhalb beobachteter Zahlen oder Werthe mit annähernder Wahrscheinlichkeit ermittelt wurden. Immerhin verdient auch hier der Umstand alle Beachtung, dass jene Berichte der Highland Society die Krankheitsdauer oder das Erkrankungsverhältniss im Allgemeinen viel niedriger angeben als man seitdem bei genaueren Untersuchungen fand und als überhaupt dem wirklichen Sachverhalt entspricht. Dies hat vor Allen Neison in seinen Contribut. to vital Statistics klar genug nachgewiesen (vergl. unten).

Ein weiteres Interesse gewinnt aber obige Tabelle dadurch, dass Villermé der Krankheitsdauer in jedem Lebensjahr die Absterbeordnung und somit zugleich die Sterbeziffer der Lebenden in denselben Altersstufen theils nach Erhebungen in England, theils nach Duvillard's Mortalitätstafel für Frankreich beifügte. Denn der Zusammenhang zwischen der resp. mittlern Krankheitsdauer und Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern wird dadurch noch klarer in's Licht gesezt.

Alter	Krankheitsdauer für jede Person, in Wochen	Absterbeordnung und Sterblichkeit einer Gesellschaft von 1000 Personen, die sämtlich im Anfang ihres 21. Lebensjahres eintraten in England	in Frankreich
36 J.	0.688	846 Lebende	800 Lebende
37	0.702	835	786
38	0.718	824	772
39	0.737	812	758
40	0.758	800	744
41	0.784	788	730
42	0.814	776	716
43	0.852	764	702
44	0.902	752	688
45	0.962	740	674
46	1.032	727	659
47	1.108	714	644
48	1.186	701	629
49	1.272	688	614
50	1.361	675	599
51	1.451	661	583
52	1.541	647	567
53	1.633	633	551
54	1.726	619	535
55	1.821	605	518
56	1.918	590	501
57	2.018	575	484
58	2.122	560	466
59	2.230	544	448
60	2.346	528	430
61	2.500	512	412
62	2.736	496	393
63	3.100	479	374
64	3.700	461	355
65	4.400	443	336
66	5.400	423	316
67	6.600	403	296
68	7.900	381	276
69	9.300	359	256
70	10.701	336	236

Alles zusammen war somit ein Arbeiter während der 50 aufeinanderfolgenden Jahre, welche die Zeitperiode zwischen dem 20. und 70. Lebensjahr umfasst, im Mittel nahezu 2 Jahre durch krank an Krankheiten, die nicht in Folge von Ausschweifungen u. dergl. entstanden. Auch vertheilten sich diese 2 Jahre Krankheit auf die verschiedenen Lebensalter in der Weise, dass Einer im Lauf eines Jahres durchschnittlich krank war im Alter von

20 Jahren	4	Tage	55 Jahren	12—13	Tage
30 —	4.2	—	60 —	16	—
40 —	5	—	65 —	30—31	—
45 —	7	—	70 —	73—74	—
50 —	9—10	—			

Die Dauer der Zeit, welche eine Person im Lauf des Jahres krank war, stieg somit im Mittel im Alter von 20—30 J. sehr wenig, nur um etwa $\frac{1}{2}$ Tag, im Alter von 30—40 wie von 40—50 J. um $1\frac{1}{2}$ Tage, im 45—50. J. und 50—55. J. um 3, im 55—60. J. um 4, im 60—65. J. um 14, im 65—70. J. um etwa 44 Tage oder 6 Wochen [1]). Auch kam im Alter von

unter 20 J.	1 Kranker	auf	136.95	Personen	50—60 J.	1 Kranker	auf	27.65	Personen
20—30 —	—	—	87.89	—	60—70 —	—	—	9.23	—
30—40 —	—	—	75.74	—	70 u. drüber	—	—	3.14	—
40—50 —	—	—	50.61	—					

Von 10 Wochen Krankheit aber bei Personen im Alter unter 70 J. kamen 3 auf Rechnung chronischer oder länger dauernder Krankheiten, und von den übrigen 7 Wochen waren 2, während derer die Kranken das Bett nicht verlassen konnten [2]).

Schon diese ersten genaueren Untersuchungen über die relative Krankheitsdauer und Erkrankungshäufigkeit in den verschiedenen Lebensaltern stellten also eine Thatsache fest, welche durch alle späteren und gründlicheren Erhebungen dieser Art nur bestätigt werden sollte: die bedeutende Zunahme des Krankseins nemlich mit dem Alter, dessen grosse Seltenheit in der Jugend, d. h. nachdem die Gefahren und Klippen der ersten Kindheit glücklich überstanden sind. Und dies allem regelwidrigen Thun und Treiben der Jugend

1) Im Alter unter 20 J. war nach ungefährer Schäzung die mittlere jährliche Krankheitsdauer nur 0.379 Wochen oder etwa 3 Tage, im Alter über 70 J. dagegen 16.54 Wochen oder 115 Tage.

2) Weiterhin ergaben obige Untersuchungen, dass die Mitglieder auf dem Land im Allgemeinen seltener oder kürzer krank waren als in Städten, doch nur bis zum Alter von 70 J., denn für die höchsten Altersclassen verhielt es sich gerade umgekehrt. Auch stimmt dies im Allgemeinen gut zusammen mit der relativen Sterblichkeit in Städten im Vergleich zum Land, s. oben S. 258 ff. Weiteres s. unten bei Morbilität u. s. f. städtischer und ländlicher Bevölkerungen.

Hier noch Einiges über den Gebrauch obiger Tabelle für diese und jene Fragen des practischen Lebens, zunächst bei Hülfs- oder Krankenvereinen dieser Art selbst. Gesezt, die Gesellschaft bezahle die Leichenkosten ihrer Mitglieder, und sie nehme heute Einen im Alter von 20 J. auf. Um nun zu ermitteln, nach wie vielen Jahren wahrscheinlich diese Kosten für denselben zu bezahlen sein werden, sucht man in der Tabelle das Lebensjahr, bis zu welchem die Hälfte jener 1000 Lebenden, also 500 weggestorben sind. Dieses findet man für England im 61. J., für Frankreich schon im 56. J., und die Richtigkeit jener Mortalitätstafeln vorausgesezt, würde man also für den neu Eingetretenen die Leichenkosten in England nach etwa 40, in Frankreich nach 35 J. zu zahlen haben. Wäre er 40 J. alt, so träfe dies dort nach 27, hier schon nach 23 J. zu, denn von 800 im Alter von 40 J. Stehenden ist in England die Hälfte bis zum 67. J. weggestorben, von 744 in Frankreich bis zum 63. J.

Gesezt, am selben Tag nehme die Gesellschaft Einen im Alter von 20 J., einen Andern im Alter von 30 J. auf, und beide troz ihrer Altersdifferenz unter denselben Bedingungen (z. B. Eintrittsgeld 20 Frc., monatlichen Beitrag 2 Frc., Geldunterstüzung für jeden Krankheitstag gleichfalls 2 Frc.), so wird jener Erstere im Interesse der Gesellschaft gleichsam 10 Jahre länger Vorschüsse zahlen, während ihr umgekehrt der Zweite 10 J. früher zur Last fällt. Denn bevor jener Erste das Alter von 30 J. erreicht, zahlte er zusammen, nach Abzug von 82 Frc. 50 Centim. für $41\frac{1}{4}$ Tage Krankheit (nach den Daten obiger Tabelle), 177 Frc. 50 Cent., wozu noch die Zinsen aus dem Capital und Geldbussen kommen. Weitere Beispiele gibt Villermé l. c. S. 252 ff.

zum Troz, während doch, wie man von vornherein hätte erwarten können, die Erkrankungshäufigkeit in jedem Lebensalter vielmehr parallel dem Umfang des Ungehorsams gegen die Geseze der Menschennatur, parallel den Verlezungen der Lehren und Regeln der Gesundheitspflege hätte steigen sollen. Aber von diesen Gesezen des menschlichen Lebens wusste man eben sehr wenig, so lange man diejenigen des Sterbens bei ganzen Bevölkerungen nicht kannte, nicht die noch ungleich mächtigeren und constanteren Factoren, welche über Gesundheit und Leben entscheiden. Immerhin liefert obige Thatsache einen Beleg weiter für den schon S. 255 erwähnten Umstand, dass ungeordnetes Leben, Ausschweifungen u. dergl. an und für sich, überschreiten sie nur nicht ein gewisses Maass, für Gesundheit und Lebensdauer im Allgemeinen selten so direct verderblich ausfallen wie man sonst oft meinte.

2. Bei den sog. Friendly Societies und ihren Mitgliedern in England war nach Finlaison die mittlere Zahl der Krankheitstage im Alter von [1])

Alter Jahre	bei allgemeiner Arbeit		bei leichter Arbeit		bei schwerer Arbeit	
	im Ganzen	per Jahr	im Ganzen	per Jahr	im Ganzen	per Jahr
15—16	6.21 Tage	6.25 Tage	5.13 Tage	5.0 Tage	6.99 Tage	7 Tage
16—21	33.77	6.75	30.72	6.0	35.34	7
21—26	34.32	6.75	30.55	6.0	36.33	7.25
26—31	34.54	7 (fast)	30.14	6.0	37.45	7.50
31—36	34.61	7	29.28	6 (fast)	38.40	7.50
36—41	39.08	7.75	34.33	6.75	42.96	8.50
41—46	44.14	8.75	37.59	7.50	49.82	10 (fast)
46—51	52.67	10.50	46.44	9.25	58.25	11.50
51—56	64.83	12.75	60.57	12.0	68.92	13.75
56—61	82.26	16.25	73.13	14.50	91.57	18.50
61—66	118.26	13.50	103.86	20.75	133.63	26.75
66—71	180.28	36.00	167.37	33.50	194.13	38.75

Ohne Unterscheidung zwischen leichter und schwerer Arbeit war somit überhaupt ein Arbeiter nach Finlaison vom 15—85. Lebensjahr, also während 70 Jahren im Mittel 5 Jahre durch krank, d. h. gegen $1/14$ seines ganzen Lebens. Hievon kommen aber auf die

ersten	26 Lebensjahre	vom 15—41. J.	zusammen	182.52	Tage	oder	$1/2$ Jahr
folgenden	25 —	— 41—66. J.	—	362.17	—	—	1 —
—	11 —	— 66—77. J.	—	543.0	—	—	$1 1/2$ —
—	8 —	— 77—85. J.	—	763.68	—	—	2 —
zusammen	in den 70 Jahren	— 15—85. J.	—	1851.37	—	—	5 Jahre

Unterscheidet man die Arbeiter mit leichter und schwerer Arbeit, so war die mittlere Krankheitsdauer in den

bei leichter Arbeit					bei schwerer Arbeit				
ersten 29 Lebensj.	v.15—44. J.	182.37 T.	oder	$1/2$ J.	ersten 24 Jahren	v. 15—39. J.	179.61 T.	oder	$1/2$ J.
folg. 24 —	44—68. J.	356.49	—	1 J.	folg. 25 —	39—64. J.	361.32	—	1 J.
11 —	68—79. J.	567.86	—	$1 1/2$ J.	12 —	64—76. J.	582.27	—	$1 1/2$ J.
6 —	79—85. J.	577.35	—	$1 1/2$ J.	6 —	76—82. J.	576.69	—	$1 1/2$ J.
zusamm. in 70 J.	v. 15—85. J.	1684.07	—	$4 1/2$ J.	3 —	82—85. J.	319.67	—	1 J.
					zusamm. in 70 J.	v. 15—85. J.	2019.56	—	$5 1/2$ J.

1) A. Glen Finlaison, Abstract of returns on sickness & mortality etc. of Friendly Societies in England & Wales, London 1852, P. II. 1854. Vergl. G. F. Kolb, Handb. d. vergleichenden Statistik etc. 2. Aufl. Leipz. 1860, S. 417. Auch diese Berichte geben aber die Krankheitsdauer geringer an als der Wirklichkeit entspricht (vergl. unten Neison).

Bei schwerer Arbeit war somit in 70 Jahren die mittlere Krankheitsdauer um ein ganzes Jahr länger als bei leichter, und dort hat Einer schon an seinem 39. Geburtstag ½ Jahr Krankheit durchgemacht, hier erst nach Ablauf seines 44. Lebensjahres. Hier wie dort kommen aber vom Totalbetrag der Krankheitstage für jede Categorie auf die zweiten 25 Jahre (von 40½—65½ J.) noch einmal so viele Krankheitstage als auf die ersten 25 Jahre (von 15½—40½ J.), d. h. bei leichter Arbeit kamen auf die 1. Periode 154.25 Tage, auf die 2. Periode 312.80 Tage, bei schwerer auf die 1. Periode 189.40, auf die 2. Periode 391.60 Tage. Und die mittlere Dauer des Krankseins, weit entfernt im sog. kräftigen Mannesalter zu sinken, steigt also vielmehr beständig von den jüngeren zu den höhern Altersclassen.

3. Weitaus die wichtigsten Untersuchungen in Bezug auch auf die vorliegende Frage danken wir Neison. Ihnen zufolge war bei den männlichen Mitgliedern der sog. Friendly Societies in England und Wales wie in Schottland die mittlere jährliche Krankheitsdauer oder das Erkrankungsverhältniss per Jahr für jede Person, ausgedrückt in Wochen und Decimalen einer Woche, im Alter von [1])

Alter	England u. Wales	Schottland	Alter	England u. Wales	Schottland
10 J.	0.465	0.219	27 J.	0.891	0.855
11	0.561	0.219	28	0.898	0.849
12	0.641	0.244	29	0.905	0.843
13	0.704	0.294	30	0.910	0.837
14	0.752	0.369	31	0.915	0.831
15	0.783	0.468	32	0.925	0.830
16	0.798	0.593	33	0.939	0.834
17	0.811	0.694	34	0.959	0.842
18	0.823	0.772	35	0.983	0.856
19	0.832	0.826	36	1.013	0.875
20	0.839	0.857	37	1.047	0.897
21	0.845	0.864	38	1.086	0.921
22	0.851	0.868	39	1.131	0.947
23	0.858	0.870	40	1.180	0.976
24	0.866	0.870	41	1.235	1.008
25	0.874	0.867	42	1.293	1.051
26	0.883	0.861	43	1.356	1.105

1) Neison, Contributions to vital Statistics etc. 3. Edit. Lond. 1857, S. 20, 68, 409. Obige Zahlen gelten für alle Vereine, in Stadt- wie Land-Districten zusammen; die Werthe für jedes einzelne Lebensjahr wurden auch hier durch Interpolation bestimmt. Ueber diese Friendly Societies vergl. oben S. 227. Um einen Begriff von der Art und Weise solcher Erhebungen überhaupt bei denselben zu geben, theile ich hier das Formulare mit, welches bei jedem einzelnen Verein hiezu benüzt und ausgefüllt wurde (Neison l. c. S. 18):

<table>
<tr><th colspan="2">Mitglieder</th><th rowspan="3">Tag der Geburt</th><th rowspan="3">Tag des Eintritts in die Gesellschaft</th><th rowspan="3">Alter beim Eintritt</th><th colspan="6">Ganzer Betrag der Krankheitsdauer, ob bettlägerig oder nicht, wo das Mitglied unterstüzt wurde, in den Jahren</th><th colspan="5">Krankheitsdauer, wo der Kranke nicht bettlägerig war, in den Jahren</th><th colspan="5">Tod</th><th rowspan="3">Datum, wo das Mitglied aufhörte, der Gesellschaft anzugehören</th><th rowspan="3">Zahl der Krankheitsanfälle</th><th rowspan="3">Bemerkungen</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Name</th><th rowspan="2">Profession</th><th colspan="2">1831</th><th colspan="2">1832</th><th colspan="2">etc.etc.</th><th colspan="2">1831</th><th colspan="2">1832</th><th rowspan="2">etc.</th><th rowspan="2">Zeit desselben</th><th rowspan="2">Alter beim Tod</th><th rowspan="2">Todesursache</th><th colspan="2">Krankheitsdauer vor dem Tod</th></tr>
<tr><th>Wochen</th><th>Tage</th><th>Wochen</th><th>Tage</th><th>Wochen</th><th>Tage</th><th>Wochen</th><th>Tage</th><th>Wochen</th><th>Tage</th><th>Wochen</th><th>Tage</th></tr>
</table>

Beginnt eine Krankheit in einem Jahr, und dauert bis in's nächstfolgende fort, so muss deren Betrag für jedes Jahr gesondert notirt werden; weitere Data kommen in die Rubrik der „Bemerkungen". Die Resultate dieser Urtabellen wurden dann zusammengestellt, und z. B. für Stadt- und Landbezirke, für jede Profession u. s. f. insbesondere gruppirt.

Alter	England u. Wales	Schottland	Alter	England u. Wales	Schottland
44 J.	1.423	1.170	73 J.	18.450	18.529
45	1.493	1.247	74	19.950	20.187
46	1.568	1.335	75	21.466	21.877
47	1.652	1.439	76	22.996	23.898
48	1.746	1.561	77	24.308	25.089
49	1.848	1.699	78	25.403	26.350
50	1.960	1.854	79	26.280	27.380
51	2.081	2.026	80	26.940	28.179
52	2.216	2.195	81	27.382	28.748
53	2.365	2.359	82	27.905	29.412
54	2.527	2.519	83	28.508	30.171
55	2.704	2.675	84	29.192	31.025
56	2.895	2.827	85	29.957	31.973
57	3.137	3.030	86	30.803	33.017
58	3.429	3.284	87	31.068	33.758
59	3.772	3.587	88	30.844	34.195
60	4.165	3.942	89	30.039	34.330
61	4.609	4.347	90	28.684	34.162
62	5.190	4.889	91	26.780	33.691
63	5.907	5.568	92	24.421	33.645
64	6.760	6.385	93	21.608	34.022
65	7.750	7.339	94	18.341	34.824
66	8.876	8.430	95	14.619	36.050
67	10.067	9.615	96	10.443	37.700
68	11.325	10.896	97	7.102	39.020
69	12.649	12.271	98	4.597	40.010
70	14.039	13.741	99	2.091	41.000
71	15.494	15.306	100	2.091	41.000
72	16.965	16.901			

Die mittlere Krankheitsdauer oder Erkrankungsrate steigt somit in England wie Schottland parallel dem Alter beständig, erst langsam, dann immer rascher, zumal von den 50er Jahren an, und verhält sich z. B. im 80. Lebensjahr zu derjenigen im 10. Lebensjahr = 27 oder 28 : 0.46, zu derjenigen im 40. Lebensjahr = 27 : 1. In England aber steigt sie nicht wie in Schottland ununterbrochen bis zum 100. J., sondern nur bis zum 87. J., um von da wieder zu sinken; und während sie bei den Vereinen Schottland's bis zum 72. Lebensjahr beständig geringer ist als in England, zumal im Alter unter 50 J., verhält es sich vom 73. J. an gerade umgekehrt, besonders aber im Alter über 80 J.[1]). Noch viel auffallender jedoch sind die Abweichungen der hier mitgetheilten mittlern Krankheitsdauer von den früheren Daten der Highland Society (s. S. 826) und anderer Gesellschaften, indem sie diesen leztern zufolge durchweg viel kürzer oder geringer ausfällt als sie Neison auf Grund ungleich umfassenderer und zuverlässigerer Untersuchungen bei jenen Friendly Societies fand. So war der jährliche Betrag des Krankseins oder die mittlere Krankheitsdauer per Jahr, in Wochen ausgedrückt, für jede Person nach den Berichten verschiedener Gesellschaften und Autoritäten[2])

1) Diese Verschiedenheiten haben aber ungleich mehr in Mängeln der Buchführung, zumal in Schottland, und in abweichenden Bestimmungen der zur Unterstüzung berechtigenden Krankheiten ihren Grund als in wirklichen Differenzen des Erkrankungsverhältnisses selbst.

2) Vergl. Neison l. c. 412 ff. Dieser gibt jenen jährlichen Krankheitsbetrag auch speciell für jedes einzelne Lebensjahr vom 21—70. J.; uns hier genügt dessen Angabe für Decennialperioden. Die in der Tabelle citirten Data von Ansell sind dessen Schrift über die Friendly Societies 1835 entlehnt, und betreffen die Jahre 1823—27.

im Alter von	Highland Society	Friendly Societies		Ueberschuss nach Neison in Procenten über	
		nach Ansell	nach Neison	Highland Society	Ansell
20 J.	0.575	0.776	0.840	31.54	7.61
30	0.621	0.861	0.911	31.83	5.48
40	0.758	1.111	1.181	35.81	5.92
50	1.361	1.701	1.960	30.56	13.21
60	2.346	3.292	4.166	43.68	20.97
70	10.701	11.793	14.039	23.77	23.06

Dass nun zumal das Erkrankungsverhältniss, wie es ihrer Zeit die Highland Society auf Grund minder zuverlässiger Erhebungen angab, weit unter dem wirklichen Mittel steht, wird längst allgemein anerkannt; dasselbe gilt von Ansell's Angaben, obschon in geringerem Grade [1]. Von grösserem Interesse für uns hier sind gewisse Untersuchungen Neison's über diese Verhältnisse bei einzelnen Gesellschaften, Professionen u. s. f., indem sie mehr in's Detail eingehen und über manche höchst wichtige Punkte einen sichereren Aufschluss geben als andere mir bekannte Erhebungen dieser Art. So war z. B. bei den Friendly Societies Schottland's die mittlere Erkrankungshäufigkeit, Krankheitsdauer u. s. f. wie die Sterblichkeit der Kranken im Alter von [2])

Alter	von je 100 Lebenden oder Mitgliedern erkrankten im Lauf jeden Jahres	auf je 100 nicht kranke Mitglieder kamen Kranke im Lauf jeden Jahres	von je 100 wirklich Kranken starben	Dauer des Krankseins per Jahr bei wirklich Kranken in Wochen	Totalbetrag des Krankseins auf jeden Todesfall in Wochen
11—15 J.	21.95	28.13	0.990	4.12	416.42
16—20	22.07	28.32	2.857	3.58	125.60
21—25	22.03	28.26	3.053	3.85	126.12
26—30	21.69	27.71	3.327	4.19	125.99
31—35	21.01	26.60	3.759	4.35	115.94
36—40	21.54	27.46	4.068	4.94	121.57
41—45	22.98	29.84	4.530	5.94	131.14
46—50	24.60	32.63	5.165	6.85	132.71
51—55	27.64	38.20	6.240	8.51	136.38
56—60	30.24	43.35	7.273	10.92	150.22
61—65	35.56	55.20	8.616	15.19	176.38
66—70	46.84	88.14	9.600	24.22	252.29
71—75	58.37	140.24	12.130	32.62	268.96
76—80	73.59	278.66	11.363	36.23	318.88
81—85	74.46	291.57	18.411	37.76	205.10
86—90	79.48	387.50	17.204	41.08	238.79
91—95	50.00	100.00	—	39.24	—

Vor Neison gab es keine Zusammenstellung oder Tabelle solcher Art; und doch ist deren Bedeutung für die allgemeine Lebensstatistik, desgleichen für viele der wichtigsten Fragen der Pathologie keine geringere als für Hülfs-, Krankenvereine u. dergl. Gibt sie diesen leztern einen Massstab an die Hand, nach welchem sich annähernd die wahrscheinliche Zahl ihrer Kranken, deren Krankheitsdauer u. s. f. berechnen lässt, so zeigen uns

1) In manchen Gesellschaften oder Krankenvereinen überstieg z. B. der wirkliche Krankheitsbetrag denjenigen, welchen man auf Grund der Angaben der Highland Society angenommen hatte, um nicht weniger denn 112 %, indem er z. B. zusammen statt blos 965 Wochen deren 2047 betrug, und auch denjenigen nach Ansell's Angaben um 51 %. Leicht begreift sich so, warum fast täglich solche Gesellschaften falliren mussten.

2) Neison l. c. S. 160, 450.

obige Columnen eben damit auch die relative Gefahr zu erkranken wie durch Krankheit zu leiden und zu sterben, kurz die ganze jeweilige Intensität oder Schwere des Krankseins in den verschiedenen Lebensaltern, und werfen dadurch ein wichtiges Licht auf gar manches Dunkel in der Wissenschaft vom Leben [1]). Wie man aus Columne 2 und 3 ersieht, steigt im Allgemeinen die Erkrankungshäufigkeit oder die Wahrscheinlichkeit für eine gegebene Person, im Lauf des Jahres zu erkranken, beständig parallel dem Alter, doch erheblicher erst vom 35. Lebensjahr an aufwärts, so dass z. B. von 100 Lebenden im Alter von 11—40 Jahren durchschnittlich kaum 22 während irgend eines Theiles des Jahres auf der Krankenliste stehen, im Alter von 51—70 J. dagegen 35, im 81—90. J. sogar 76. Nicht minder nimmt nach Columne 4 die Sterblichkeit der Kranken vom 15. Lebensjahr an aufwärts beständig zu, wie sie auch bei ganzen Bevölkerungen überhaupt mit dem Alter steigt; so sterben von 100 Kranken im 21—25. Lebensjahr nur 3, im 66—70. J. aber 9, d. h. 3mal mehr. Hiemit ist aber von selbst gegeben, dass auch die mittlere Intensität und Schwere oder Tödlichkeit der Krankheiten dem Alter zu wachsen muss. Desgleichen findet nach Columne 5 von den jüngern zu den höhern Altersclassen ein steigendes Verhältniss der jährlichen Krankheitsdauer für jeden einzelnen Kranken statt, so dass z. B. ein Kranker im Alter von 21—25 J. per Jahr nur etwa 3 Wochen durch krank ist, ein Kranker im Alter von 66—70 J. aber 24 Wochen, also 8mal länger. Mit jeden 5 Jahren, die man älter wird, steigt so nach obigen Columnen nicht blos die Wahrscheinlichkeit oder Häufigkeit des Erkrankens überhaupt, sondern auch die Dauer der Krankheit, d. h. man ist erheblich länger krank, und die Hauptsache, man läuft wenn einmal erkrankt immer grössere Gefahr, an seiner Krankheit zu sterben [2]). Wie somit die Sterblichkeit an den meisten Krankheiten von den jüngern zu den höhern Altersclassen steigt, geht im Allgemeinen auch die Häufigkeit oder Gefahr des Erkrankens wie dessen Intensität für jeden einzelnen Menschen parallel den Schwankungen der Lebensfähigkeit oder Vitalität im Lauf seines Lebens. Mit andern Worten, seine Morbilität als Ganzes ist um so grösser, je tiefer seine Lebenskräftigkeit sinkt, und umgekehrt.

1) Dieselben Verhältnisse wie in obiger Tabelle für's Kranksein überhaupt liessen sich ohne Schwierigkeit für's Erkranken und Sterben an jeder einzelnen Krankheit oder Krankheitsgruppe feststellen, sobald man nur einmal die Data für jede Krankheit u. s. f. bei ganzen natürlichen Bevölkerungen oder doch bei solchen Vereinen nach derselben Art sammeln und ordnen wollte oder könnte. Dass aber die Ergebnisse solcher Zusammenstellungen für unser Verständniss der Geseze des Krankseins und des kranken Lebens ungleich fruchtbarer sein dürften als ein Studium blosser Symptome, Läsionen u. dergl., unterliegt wohl keinem Zweifel.

2) Wie man aus der Tabelle sieht, verhält sich z. B. für die beiden Altersperioden von 21—25 und 66—70 Jahren die relative Häufigkeit des Erkrankens = 220 : 468, die des Sterbens, wenn erkrankt, = 30 : 96, die Krankheitsdauer aber sogar = 38 : 242. Und was könnte den Arbeiter, ja die grosse Mehrzahl unter uns Allen besser Vorsicht und Sparsamkeit in den frühern, glücklicheren Perioden des Lebens lehren als solche Zahlen? Während der Leichtsinn, die Sorglosigkeit und Genusssucht der Jugend nur zu häufig im schneidendsten Widerspruch stehen mit den Leiden wie mit all den Entbehrungen, die im Alter sie erwarten, und fast nirgends mehr als bei den minder bemittelten Classen, müsste da nicht vielmehr Jeder schon im Sommer und Herbst seines Lebens auch auf dessen Winter bedacht sein, wo Krankheit und Altersschwäche seine Arbeitsfähigkeit, seinen Erwerb meist in so furchtbarem Grade vermindern?

Dagegen ersehen wir aus Columne 6, vielleicht der interessantesten obiger Tabelle, dass während freilich mit vorschreitendem Alter die Tendenz zu Krankheit, zum Verfall und Tod immer grösser wird, anderseits dem Organismus in den höhern Lebensaltern gleichsam als eine Art Schuz oder Compensation eine grössere Fähigkeit innewohnt, Krankheiten zu ertragen und durchzumachen, als demselben in den jüngern Perioden des Lebens zukommt. Mit andern Worten, die Lebensfähigkeit und eben damit das Vermögen, einem Erkranken überhaupt wie dem schliesslichen Tod durch Krankheit zu widerstehen, wird zwar parallel dem Alter beständig kleiner, aber die Fähigkeit, den das Leben beschränkenden und schliesslich zerstörenden Einfluss des Krankseins zu ertragen, im Allgemeinen immer grösser. So kommt im 31—35. Lebensjahr schon auf jede 116 Wochen Krankheit 1 Todesfall, im 66—70. J. erst 1 auf 252 Wochen Krankheit; oder mit andern Worten, im höhern Alter ist ein grösserer Betrag, eine längere Dauer von Krankheit erforderlich, um das Leben zu zerstören, als in jüngern Jahren. Dadurch würde aber die so häufige Erfahrung von der auffallend grossen Lebenszähigkeit der höchsten Altersclassen in interessanter Weise noch weiter bestätigt [1]). Auch erklärt sich Obiges wohl einfach genug schon aus den ungleichen Erkrankungsverhältnissen jener Lebensperioden. Jüngere Altersclassen werden von gar vielen Krankheiten heimgesucht, zumal acuten und tuberculösen, welche mit dem Alter mehr und mehr schwinden; die verhältnissmässig ungleich häufigeren chronischen Krankheiten im höhern Alter aber bedingen wohl eine längere mittlere Dauer, dagegen keine entsprechend grössere Schwere oder Tödlichkeit der Krankheit, somit auch keine entsprechend grosse Sterblichkeit der Kranken in kürzern Zeitperioden. Zudem machen viele der Jugend ganz besonders zukommende und verderbliche Krankheiten, so vor allen Lungentuberculose und andere Brustkrankheiten nicht in entsprechend grosser Ausdehnung unfähig zur Arbeit, und die Sterblichkeit an solchen Krankheiten kann insofern relativ gross sein, während der Krankheitsbetrag dadurch ein relativ geringer ist [2]).

1) Schon d'Ivernois sagte, „die Greise neigen sich lange über die Grube, in die sie schliesslich hinabzusteigen haben", und auch den meisten Mortalitätstafeln zufolge nimmt der Lebensfaden nur ganz allmälig ein Ende.

2) Auf die Verwendbarkeit der in obiger Tabelle und zunächst in der 6. Columne gelieferten Data auch zu manchen speciell medicinischen und practischen Zwecken brauchen wir kaum erst hinzuweisen. So gibt es vielleicht keinen einfacheren numerischen Massstab, um den Einfluss, die Wirkung gewisser Behandlungsweisen und Mittel bei Kranken zu prüfen als diesen, besonders wenn man erst den Totalbetrag des Krankseins wie den resp. Grad der Sterblichkeit für jede einzelne Krankheit in obiger Weise festgestellt hätte. Gesezt aber ein Arzt habe im Kreis seiner Clientele oder Praxis 1000 Personen im Alter von 21—70 J., und gleichmässig auf diese Altersclassen vertheilt, so könnte er nach Columne 2 der Tabelle auf etwa 274 Kranke im Lauf des Jahres rechnen, zusammen (nach Columne 5) mit 2430 Wochen Krankheit, und zudem auf 16 Todesfälle darunter in derselben Zeit (nach Columne 4). Und gesezt er besuche durchschnittlich jeden dieser Kranken alle 2 Tage, so hätte er 8505 Besuche das Jahr über zu machen, oder gegen 23 täglich. Auf ähnliche Weise liesse sich z. B. auch die wahrscheinliche Dienstleistung eines Arztes in öffentlichen Anstalten, bei Krankenvereinen u. dergl. annähernd berechnen, und darnach weiterhin sein Gehalt. Desgleichen könnte man darnach die nöthige Zahl von Aerzten wie z. B. von Apotheken bestimmen, immerhin ungleich sicherer als nach der blossen Einwohnerzahl; denn je nach der Zusammensezung einer Bevölkerung aus den verschiedenen Altersclassen, Professionen u. s. f. können z. B. 1000 Personen im Lauf des Jahres mehr Kranke, Verlezte u. s. f. liefern als 2000 und mehr andere.

Für obige Verschiedenheiten in den Erkrankungsverhältnissen jüngerer und älterer Personen liefern aber u. A. gewisse Data über die in der Gotha'er Lebensversicherungs-Anstalt Versicherten einen weitern höchst interessanten Beleg. Hier war in den J. 1839—49 der Zeitraum, welcher vom Datum des Eintritts der Versicherten in die Bank bis zum Tod der Gestorbenen verfloss, im Alter von [1])

<table>
<tr><th rowspan="2">Alter</th><th rowspan="2">Zahl der Todesfälle</th><th colspan="2">Dauer des Lebens für Alle zusammen</th><th colspan="2">Dauer des Lebens für jede einzelne Person</th><th colspan="2">Dauer des Lebens für alle zusammen</th><th colspan="2">Dauer des Lebens für jede einzelne Person</th></tr>
<tr><th>Jahre</th><th>Monate</th><th>Jahre</th><th>Monate</th><th>Jahre</th><th>Monate</th><th>Jahre</th><th>Monate</th></tr>
<tr><td>15—19 J.</td><td>4</td><td>26</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td><td>26</td><td>0</td><td>6</td><td>6</td></tr>
<tr><td>20—24</td><td>27</td><td>200</td><td>11</td><td>7</td><td>5</td><td rowspan="2">1246</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>25—29</td><td>164</td><td>1225</td><td>7</td><td>7</td><td>6</td></tr>
<tr><td>30—34</td><td>311</td><td>2547</td><td>0</td><td>8</td><td>2</td><td rowspan="2">5758</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">4</td></tr>
<tr><td>35—39</td><td>384</td><td>3211</td><td>2</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>40—44</td><td>383</td><td>3815</td><td>7</td><td>10</td><td>0</td><td rowspan="2">7533</td><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">9</td></tr>
<tr><td>45—49</td><td>388</td><td>3718</td><td>2</td><td>9</td><td>7</td></tr>
<tr><td>50—54</td><td>393</td><td>3876</td><td>9</td><td>9</td><td>11</td><td rowspan="2">7064</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">8</td></tr>
<tr><td>55—59</td><td>342</td><td>3187</td><td>5</td><td>9</td><td>4</td></tr>
<tr><td>60—64</td><td>68</td><td>710</td><td>2</td><td>10</td><td>5</td><td rowspan="2">770</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>65—67</td><td>7</td><td>60</td><td>0</td><td>8</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Summa</td><td>2471</td><td>22778</td><td>9</td><td>9</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ganz im Widerspruch mit Dem, was man von vornherein hätte erwarten können, war hier also die Periode, welche zwischen dem Eintritt der Versicherten und deren Tod verstrich, für jüngere Altersclassen kürzer als für ältere, z. B. im 15—29. Lebensjahr nur $6^1/_2$, im 60—67. J. über 10 Jahre [2]). Freilich ist damit noch nicht entschieden, ob diese kürzere Lebensdauer in jüngern Jahren gerade dadurch bedingt wird, dass hier die Todesfälle vorwiegend an acuten, rasch tödlichen Krankheiten erfolgen, im höhern Alter dagegen mehr durch chronische, lange sich hinziehende Krankheiten. Bringt man aber diese Data mit denen in der vorhergehenden Tabelle wie z. B. mit den schon S. 767, 806, 812 ff. erwähnten in Verbindung, so lässt sich wohl der Einfluss dieser resp. Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse beider Altersstufen, zumal an acuten und chronischen Krankheiten, kaum bezweifeln. Weiteres s. unten ad 4, c.

Weitere mindestens annähernde Belege hiefür liefern die Ergebnisse der bei der Gotha'er Bank versichert Gewesenen selbst, die ich hier nach Neison's viel ausführlicheren Tabellen im Auszug zusammenstelle. Denn indem die Berichte jener Bank bei jedem Todesfall ausser dem Alter beim Tod und der Todesursache auch das Alter zur Zeit des Eintritts jedes Versicherten in die Gesellschaft genau angeben, geben sie uns höchst wichtige Data an die Hand, aus welchen sich u. A. auch ungefähr ermitteln lässt, in welcher Zeitperiode, mit welcher Leichtigkeit diese und jene Krankheiten in den verschiedenen

1) Neison l. c. 160; dieser gibt S. 159 in einer noch viel detaillirteren Tabelle dieselben Verhältnisse für jedes einzelne Lebensjahr im Alter von 15—67 J.

2) Weil die Sterblichkeit der höhern Altersclassen im Vergleich zu derjenigen der jüngeren und der Gesamtbevölkerung überhaupt eine relativ sehr grosse ist, meint man gewöhnlich, ältere Personen müssten auch früher nach ihrem Eintritt in Lebensversicherungsbanken sterben denn Jüngere, und man bestimmt nach dieser vermeintlich grösseren Sterbewahrscheinlichkeit jener Ersteren auch deren Eintrittssumme, Jahresbeiträge u. s. f. Obigem zufolge würde es sich aber also mit dem Allem vielmehr umgekehrt verhalten!

Lebensaltern Wurzel fassten und schliesslich zum Tod führten. Mit andern Worten, sie zeigen uns ungefähr das Verhältniss, in welchem durch den Einfluss verschiedener Krankheiten oder Krankheitsanlagen in den verschiedenen Altersclassen eine solche Abweichung des Lebens vom gesunden normalen Zustand und ein derartiges Sinken der Vitalität stattfand, dass zuletzt Tod die Folge war. Denn alle Personen, welche hier in Betracht kommen, waren bei ihrem Eintritt in die Gesellschaft gesund, oder wurden mindestens vor ihrer Aufnahme der gewöhnlichen genauen Untersuchung durch Aerzte unterworfen, so dass also die Krankheiten, an denen sie früher oder später starben, im Allgemeinen erst in der Periode nach ihrem Eintritt entstanden sein konnten. Auch für Medicin und Krankheitslehre ist aber die Frage von hoher Wichtigkeit, wie viel Zeit wohl zwischen den ersten Anfängen oder Keimen einer Krankheit bis zu deren voller Entwicklung verstreichen mag; wie es sich damit bei verschiedenen Krankheiten, in verschiedenen Lebensaltern u. s. f. verhält, bei welchen rascher, bei welchen langsamer u. s. f. Und in Ermangelung anderer entsprechenderer Untersuchungen über diese Punkte theile ich hier um so eher das einzige Document mit, welches meines Wissens dafür existirt, und mindestens annähernde Aufschlüsse über manche hier einschlagende Fragen geben kann. Die mittlere Zeitdauer nun, in Jahren und Monaten ausgedrückt, welche zwischen dem Eintritt jener Versicherten in die Bank und ihrem Tod verfloss, war bei den in den verschiedenen Lebensaltern an dieser oder jener Krankheit Verstorbenen [1])

Todesursachen	25—	30—	35—	40—	45—	50—	55—	60—	65—	70—	75—	80-85	alle Alter	
	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	J. M.	Zahl d. Todesfälle	Mittlere Zeitdauer
Alle Ursachen	3.2	3.6	5.2	6.8	8.2	8.10	9.8	10.10	12.4	14.9	16.6	19.3	2471	9.1
Specificirte Todesursachen	3.2	3.6	5.2	6.8	8.2	8.11	9.9	10.10	12.4	14.9	16.6	19.3	2463	9.1
Cl. I. Zymotische Krankh.	2.5	2.11	5.5	7.2	7.7	8.9	8.8	10.1	12.3	13.5	16.1	19.6	503	8.4
Variola	—	—	—	13.4	6.6	—	—	—	—	—	—	—	2	9.11
Scharlach	3.9	2.2	—	—	—	1.1	—	—	—	—	—	—	3	2.4
Croup	—	—	—	—	—	10.7	—	—	—	—	—	—	1	10.7
Ruhr	—	—	4.8	7.5	7.8	8.3	8.10	8.4	13.11	11.10	15.9	—	23	8.11
Cholera	—	3.8	4.7	6.2	9.5	12.2	8.5	13.10	12.5	18.11	20.0	—	60	10.2
Influenza	—	1.11	8.3	5.3	12.3	11.11	12.10	9.9	8.9	12.1	16.2	19.1	47	11.0
Scorbut	—	—	—	—	—	—	10.7	—	—	—	—	—	1	10.7
Intermittens	—	1.1	—	—	8.9	—	7.4	8.9	—	—	—	—	10	7.2
Typhus	2.7	2.9	5.5	7.4	7.5	8.2	8.0	10.2	12.4	12.6	14.2	—	305	7.9
Kindbettfieber	—	1.3	12.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	8.8
Rheumatism. acutus	—	4.11	2.0	6.3	4.11	6.11	8.0	14.2	13.1	—	—	19.11	28	7.5
Erysipelas	—	—	7.2	7.11	4.11	1.9	11.0	10.7	13.2	20.4	—	—	17	9.1
Cl. II. Krankheiten ungewissen, variablen Sizes	2.9	3.2	4.10	7.7	8.10	8.10	9.2	8.9	13.0	15.0	15.7	—	380	9.6
Haemorrhagieen	3.2	1.11	3.4	9.1	7.9	8.1	12.1	10.2	14.6	—	9.11	—	34	8.7

1) Neison l. c. 176 ff. In einer andern Tabelle gibt N. nach obigen Berichten auch die absolute Zeit in Jahren und Monaten, die zwischen Eintritt und Tod an den verschiedenen Krankheiten u. s. f. verflossen war, ebenso die absolute Zahl dieser Todesfälle in jeder Altersclasse. Uns hier genügt die aus obigen Zahlen abgeleitete mittlere Zeitperiode zwischen Eintritt und Tod; diese ist in obiger Tabelle für jede Krankheit und jedes Lebensalter gleichfalls in Jahren und Monaten ausgedrückt, so dass z. B. die Zahl 3.2 3 Jahre und 2 Monate bedeutet. Auch wurde, um Raum zu sparen, nur in der lezten Columne „alle Alter" die Totalsumme der Todesfälle an jeder Krankheit u. s. f. in allen Altersclassen zusammen beigesezt, nicht diejenige in jeder einzelnen Altersclasse. Und aus demselben Grund liess ich die Altersclassen unter 25 Jahren, die ohnedies zusammen nur 8 Todesfälle geliefert hatten, ebenso viele Krankheiten, an denen nur eine sehr kleine Zahl der Versicherten gestorben war, als nichts beweisend ganz weg. Die Classification der Todesursachen ist dieselbe wie die schon S. 814 angeführte.

Unter 2471 Todesfällen in den Jahren 1839—49 war nur bei 8 oder bei 3.2 von 1000 die Ursache des Todes nicht specificirt.

Todesursachen	25–	30–	35–	40–	45–	50–	55–	60–	65–	70–	75–	80-85	alle Alter	
	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	M. J.	Zahl d. Todesfälle	Mittlere Zeitdauer
Hydrops	2.4	3.4	4.1	7.5	9.0	8.3	9.8	8.4	13.2	14.9	17.1	—	232	9.7
Brand	—	—	—	—	—	9.4	—	9.2	5.5	18.7	—	—	8	11.1
Krebs	—	3.4	9.6	7.1	10.5	10.9	9.0	8.7	13.4	14.6	14.9	—	70	10.2
Gicht	—	—	1.8	8.10	7.2	9.9	3.9	11.4	12.11	14.8	—	—	35	9.2
Cl. III. Tuberculöse Krankheiten	4.0	4.1	5.2	4.8	8.9	9.6	11.4	11.7	12.0	13.7	—	—	437	8.0
Scrofeln	—	—	—	—	2.7	15.2	—	—	—	—	—	—	3	6.10
Tabes mesenterica	—	4.8	5.10	9.9	4.4	4.11	10.3	10.3	10.9	11.9	—	—	32	8.11
Lungentuberculose	4.1	4.2	5.1	4.4	9.0	9.5	11.5	11.9	12.6	14.1	—	—	402	8.10
Cl. IV. Krankh. des Nervensystems	2.10	3.3	4.6	7.7	8.2	9.2	9.6	11.8	12.4	14.7	17.2	—	375	9.2
Cephalitis	—	1.9	4.0	7.0	9.9	6.4	8.4	10.6	11.10	15.1	—	—	28	8.0
Apoplexie	3.2	—	4.4	7.4	8.0	9.6	9.6	11.10	12.6	14.6	17.3	—	274	10.0
Paralysis	0.10	—	—	—	1.2	6.4	8.2	13.1	12.4	12.10	—	—	12	8.9
Wahnsinn	—	—	5.5	1.9	—	6.1	—	—	—	—	—	—	5	5.1
Andere Krankh. des Gehirns u. s. f.	3.6	4.3	6.7	8.11	9.3	10.2	10.0	11.7	10.7	15.7	—	—	56	7.11
Cl. V. Krankh. der Circulationsorgane	1.6	1.1	4.9	10.11	7.9	11.3	7.10	11.8	15.6	—	—	—	69	9.0
Pericarditis	—	—	4.5	—	—	6.9	—	—	—	—	—	—	4	5.7
Aneurysma	—	—	5.10	2.7	5.8	—	8.4	—	—	—	—	—	4	5.7
Andere Krankh. des Herzens u. s. f.	1.6	1.1	4.9	12.8	7.11	12.5	17.10	11.8	15.0	—	—	—	61	9.5
Cl. VI. Krankh. der Athmungsorgane	2.8	3.8	4.10	6.7	6.5	6.0	11.2	11.2	11.11	12.11	15.11	—	251	8.7
Bronchitis	—	—	0.2	—	15.1	—	13.0	10.9	—	—	—	—	9	10.7
Pneumonie	2.9	3.8	5.9	6.7	6.3	5.11	11.1	10.9	11.8	12.9	15.11	—	229	8.4
Asthma	—	—	—	—	—	—	—	11.9	16.7	15.6	—	—	5	14.5
Andere Krankh. der Lungen u. s. f.	—	—	4.5	—	8.3	—	10.5	15.7	—	—	—	—	7	10.5
Cl. VII. Krankh. der Verdauungsorgane	2.3	3.0	5.8	7.8	6.11	9.8	10.9	10.3	12.4	15.8	17.10	—	207	9.1
Gastritis	—	—	—	5.7	10.1	8.3	7.8	4.11	—	—	—	—	6	6.11
Enteritis	—	—	7.10	5.11	8.2	10.5	10.10	3.7	—	16.6	—	—	11	8.1
Peritonitis	2.3	4.7	4.10	9.5	4.2	8.2	10.8	8.9	12.4	19.1	—	—	35	8.2
Ascites	—	—	—	7.2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7.2
Hernien	—	—	—	—	—	—	—	3.3	13.6	—	—	—	2	8.4
Strictur des Darmcanals	—	—	—	—	—	—	14.0	16.4	13.4	—	13.11	—	4	147.6
Andere Krankh. des Magens u. s. f.	—	—	7.10	8.8	9.3	7.3	10.1	11.8	12.8	14.2	19.10	—	59	10.6
Hepatitis	—	2.2	4.7	7.3	10.2	3.8	9.8	7.6	13.7	17.1	19.11	—	25	8.10
Icterus	—	—	—	12.0	—	—	11.9	14.3	—	14.5	—	—	7	14.8
Andere Krankh. der Leber u. s. f.	—	—	0.8	7.11	4.8	8.5	11.11	11.10	12.0	17.3	—	—	48	10.0
Krankh. der Milz	—	—	—	—	—	—	14.11	2.2	7.4	—	—	—	3	8.2
Cl. VIII. Krankh. der Harnorgane	—	—	6.7	6.2	11.1	7.11	7.3	12.8	11.7	10.10	—	—	40	10.0
Nephritis	—	—	—	—	7.2	—	—	17.10	—	—	—	—	2	12.6
Morbus Brightii	—	—	7.9	1.7	11.3	12.8	—	15.6	20.4	—	—	—	8	10.7
Diabetes	—	—	0.11	10.9	11.6	7.11	4.11	12.10	—	—	—	—	8	9.4
Lithiasis	—	—	—	—	—	—	—	—	10.1	—	—	—	1	10.1
Andere Krankh. der Nieren u. s. f.	—	—	9.1	—	14.5	9.6	6.0	11.3	10.5	10.11	—	—	20	9.9
Cl. IX. Wochenbett, Krankh. der weiblichen Geschlechtsorgane	—	1.6	—	—	9.5	8.9	—	10.0	—	—	—	—	10	7.1
Cl. X. Krankh. der Bewegungsorgane	7.7	—	6.3	1.1	10.4	8.0	10.10	14.1	—	—	—	—	13	8.9
Arthritis (simplex)	7.7	—	6.6	—	17.3	—	—	—	—	—	—	—	3	10.6
Rheumatismus (chronic.)	—	—	6.0	1.1	6.6	16.0	10.0	—	—	—	—	—	8	6.8
Andere Krankh. der Gelenke, Knochen	—	—	—	—	15.3	—	—	—	—	14.1	—	—	2	14.8
Cl. XI. Krankh. der Hautdecken	3.5	—	—	—	9.5	7.2	—	19.7	9.3	—	—	—	5	9.9
Phlegmone	—	—	—	—	—	—	—	19.7	—	—	—	—	1	19.7
Hautkrankheiten u. s. f.	3.5	—	—	—	9.5	7.2	—	—	9.3	—	—	—	4	7.4
Cl. XIII. Angeborene Lebensschwäche, Siechthum	—	—	—	—	—	—	6.11	—	14.10	—	—	—	4	14.4
Cl. XV. Altersschwäche, Marasmus senilis	—	—	—	—	—	—	—	10.10	12.4	14.11	16.7	19.1	82	44.2
Cl. XVII. Gewaltsame Todesarten	4.2	3.11	5.8	6.11	8.11	10.5	7.11	13.10	9.10	—	—	—	87	8.10

Die Resultate dieser Tabelle sind viel zu mannigfach, als dass sie hier in ihrem vollen Umfang besprochen werden könnten; Jeder aber, der sich für die darin enthaltenen Verhältnisse interessirt, wird sie leicht genug daraus ableiten können. Wie die Tabelle zeigt, war also die Lebensdauer der Gestorbenen oder die Zeit, welche von ihrem Eintritt in die Gesellschaft bis zu ihrem Tod verstrich, im Mittel 9 Jahre und 1 Monat, und wurde von den jüngern zu den höhern Lebensaltern beständig länger, so dass sie z. B. im 25—29. Lebensjahr nur 3 Jahre 2 Monate, im 65—69. J. 12 Jahre 4 Monate oder 4 mal mehr betrug. Die Differenzen sind also noch grösser als in der S. 835 angeführten Tabelle [1]). Je jünger also die Personen, um so rascher trat Tod oder gleichsam die vollendete Tendenz des Krankseins ein, je älter um so später. Das Sterben an den verschiedenen Krankheiten u. s. f. zeigte aber hierin sehr abweichende Verhältnisse; die kürzeste Lebensdauer oder Zeitperiode zwischen Eintritt und Tod war bei den an Scharlach, Wahnsinn, Pericarditis, Aneurysma, Gastritis, Ascites, im Wochenbett, an Pneumonie u. s. f. Gestorbenen, d. h. nur 2—8 Jahre; die längste bei den an Altersschwäche, Icterus, Gelenk- und Knochenkrankheiten, Asthma, Apoplexie u. a. Gestorbenen, d. h. 10—14—44 Jahre [2]). Stellt man der bessern Uebersicht wegen obige 6 Hauptclassen von Krankheiten allein zusammen, so war die mittlere Zeitlänge zwischen Eintritt und Tod bei den an jeder der folgenden Krankheitsgruppen in den verschiedenen Lebensaltern Gestorbenen

Todesursachen. Krankheitsgruppen	25—29		30—34		35—39		40—44		45—49		50—54		55—59		60—64		65—69		70—74		75—79		alle Alter	
	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate	Jahre	Monate
1. Zymotische Krankh.	2	5	2	11	5	5	7	2	7	7	8	9	8	8	10	1	12	3	13	5	16	1	8	4
2. Krankh. unbestimmten, wechselnden Sizes, Hydrops, Krebs u. a.	2	9	3	2	4	10	7	7	8	10	8	10	9	2	8	9	13	—	15	—	15	7	9	6
3. Tuberculöse Krankh.	4	—	4	1	5	2	4	8	8	9	9	6	11	4	11	7	12	—	13	7	—	—	8	—
4. Krankh. des Nervensystems	2	10	3	3	4	6	7	7	8	2	9	2	9	6	11	8	12	4	14	7	17	2	9	2
5. Krankh. der Athmungsorgane	2	8	3	8	4	10	6	7	6	5	6	—	11	2	11	2	11	11	12	11	15	11	8	7
6. Krankh. der Verdauungsorgane	2	3	3	9	5	8	7	8	6	11	9	8	10	9	10	3	12	4	15	8	17	10	9	1
alle Ursachen zusamm.	3	2	3	6	5	2	6	8	8	2	8	10	9	8	10	10	12	4	14	9	16	6	9	1

Die Todesfälle durch zymotische Krankheiten traten also, wie man sieht, in allen Lebensaltern in einer kürzern Zeitperiode ein als im Mittel, d. h. als die Todesfälle durch alle Ursachen zusammen, ausgenommen in den Altersclassen von 35—44 J. Bei der 2. Gruppe war die mittlere Lebensdauer der dadurch Gestorbenen um 5 Monate länger als im Mittel, d. h. 9 J. 6 Monate, ebenso bei den im Alter von 40—49 und 65—74 J. Gestorbenen, dagegen im

1) Dieser Unterschied zwischen beiden Daten entsteht offenbar dadurch, dass bei denen S. 835 die Zeit vom Eintritt bis zum Tod, bei obigen dagegen umgekehrt die Zeit vom Tod rückwärts bis zum Eintritt in Rechnung kam, weshalb dort alle Todesfälle der schon vor längerer Zeit Versicherten in die jüngern Altersclassen fallen mussten, hier dagegen in die höhern Altersclassen.

2) Selbstverständlich darf man in all diesen Zahlen nur einen annähernden, ungefähren Ausdruck für die Entwicklungsdauer jener Krankheiten erblicken, die schliesslich den Tod bedingten. Denn sie sagen uns nichts über die Zeit, in welcher diese Krankheiten wirklich ihren ersten Anfang nahmen, eher noch über diejenige, wo dieselben wahrscheinlich noch nicht bestanden, oft vielleicht nicht einmal in ihren ersten Keimen.

Alter unter 40 J. wie von 55—64 J. kürzer. Bei der 3. Gruppe (tuberculöse Krankh., besonders Phtise) trat Tod im Alter unter 60 J. fast durchweg erst nach einer längern Zeitperiode ein als im Mittel, was darauf hinweist, dass diese Krankheiten relativ langsam zum Tode führten. Im 40—44. J. dagegen erfolgte der Tod dadurch auffallend rasch nach Eintritt der Versicherten dieser Altersclasse, und dieser gerade gehörten die meisten Gestorbenen an. Gruppe 4 und 6 weichen nicht erheblich vom allgemeinen Mittel ab, während die an der 5. Gruppe (Krankh. der Athmungsorgane) Gestorbenen rascher wegstarben als im Mittel (ausgenommen im Alter von 55—64 J.), besonders durch den Einfluss der Pneumonie, welcher allein von 251 an diesen Krankheiten Gestorbenen 229 erlegen waren.

4. Krankheitsdauer u. s. f. in den verschiedenen Lebensaltern je nach gewissen besonderen Umständen, nach Intensität, Art des Krankseins u. s. f.[1]). Bei der hohen Bedeutung dieser Verhältnisse auch für die Krankheitslehre und die medicinische Statistik insbesondere bedarf es wohl kaum einer Entschuldigung, wenn hier aus dem reichen Schaz der Erhebungen Neison's noch einige für uns hier besonders wichtige Data folgen. Dienen sie doch dazu, das bereits Angeführte in manchen sehr wesentlichen Beziehungen zu ergänzen und zugleich weiterhin ähnliche Untersuchungen wie die Verwendung ihrer Ergebnisse zu practischen Zwecken zu fördern.

a. Krankheitsdauer bei 5640 Erkrankungsfällen, die sämtlich in Genesung endeten[2]):

Alter	Zahl der Krankheitsanfälle	Totalbetrag des Krankseins, in Wochen	Mittlere Dauer jedes Krankheitsanfalles, in Wochen	Alter	Zahl der Krankheitsanfälle	Totalbetrag des Krankseins, in Wochen	Mittlere Dauer jedes Krankheitsanfalls, in Wochen
11—15 J.	12	39.428	3.286	51—55 J.	415	4794.428	11.553
16—20	106	592.143	5.586	56—60	364	4333.000	11.904
21—25	587	2399.714	4.088	61—65	246	5286.286	21.489
26—30	900	4363.000	4.848	66—70	88	4219.143	47.945
31—35	955	3798.857	3.978	71—75	68	5713.571	84.023
36—40	772	3870.571	5.014	76—80	14	2862.286	204.449
41—45	678	3598.286	5.307	81—85	2	642.857	321.428
46—50	433	2192.857	5.064	Summa	5640	48706.427	8.636

Auch bei Erkrankungsfällen, mit Ausschluss aller in Tod endenden stieg somit im Allgemeinen der Gesamtbetrag des Krankseins wie die mittlere Dauer der einzelnen Krankheitsanfälle von den jüngern zu den höhern Altersclassen. Im Mittel dauerte nach Obigem der einzelne Krankheitsanfall 8.636 Wochen, aber im Alter unter 35 J. durchschnittlich nur 4.372, im 35—50. J. etwa 5.131, im 51—60. J. sogar 11.717 Wochen, und jenseits des 60. Lebensjahres noch unverhältnissmässig länger. Die innige Abhängigkeit dieser mittlern Dauer der einzelnen Krankheitsanfälle vom Alter der Erkrankten wird dadurch klar genug erwiesen.

1) Näheres über die besondere Gestaltung dieser Erkrankungsverhältnisse in den verschiedenen Altersperioden bei diesen und jenen Beschäftigungen, Professionen, in Städten und auf dem Land s. unten Professionen, Wohnort, Localität.

2) Neison l. c. S. 161. Die mittlere Krankheitsdauer ist auch hier in Wochen und Decimalen einer Woche ausgedrückt.

b. Krankheitsdauer in Wochen bei 1012 Erkrankungsfällen unter 437 Personen, die sämtlich in den unten angeführten Lebensperioden starben [1]):

Alter	a Totalbetrag des Krankseins, in Wochen	b Betrag des Krankseins unmittelbar vor dem Tod, in Wochen	a—b Betrag des nicht mit Tod endenden Krankseins bei Solchen, die später starben, in Wochen	c Krankheitsanfälle	d Personen	c—d Krankheitsanfälle, nicht mit Tod endend, bei Solchen, die später starben	Mittlere Dauer jedes Krankheitsanfalls überhaupt, ob mit Genesung oder Tod endend, bei den später Gestorbenen	Mittlere Dauer des Krankheitsanfalles unmittelbar vor dem Tod	$\frac{a-b}{c-d}$ Mittlere Dauer der nicht mit Tod endenden Anfälle bei d. später Gestorbenen
16—20	157.428	132.714	24.714	11	7	4	14.312	18.959	6.178
21—25	430.571	282.857	714.714	50	26	24	8.611	10.879	6.230
26—30	1120.000	657.714	462.286	85	38	47	13.176	17.308	9.836
31—35	1215.286	700.714	514.572	119	48	71	10.212	14.598	7.247
36—40	654.143	338.857	315.286	100	40	60	6.541	8.471	5.255
41—45	560.428	229.428	331.000	80	38	42	7.005	6.037	7.880
46—50	1252.857	800.428	452.429	86	36	50	14.568	22.234	9.048
51—55	1839.857	1178.714	661.143	122	47	75	15.081	25.079	8.815
56—60	2838.571	2167.000	671.571	127	49	78	22.351	44.224	8.609
61—65	3816.000	3435.714	380.286	104	41	63	36.692	83.798	6.036
66—70	1715.571	1379.286	336.285	47	23	24	36.502	59.969	14.011
71—75	3154.428	3097.143	57.285	48	23	25	65.717	134.658	2.291
76—80	1726.571	1673.571	53.000	15	7	8	115.105	239.081	6.625
81—85	3384.143	3313.714	70.429	17	13	4	199.067	254.901	17.607
86—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91—95	353.000	353.000	—	1	1	—	353.000	353.000	—
Summa	24218.854	19740.854	4478.000	1012	437	575	23.932	45.173	7.788

Columne 8 in dieser Tabelle zeigt also die mittlere Dauer jedes Krankheitsanfalls, d. h. der mit Tod endenden wie der frühern mit Genesung endenden Krankheitsanfälle zusammen. Wie man sieht, war z. B. diese Dauer in den Altersclassen unter 35 J. im Mittel 10.830 Wochen, während sie nach Tabelle a S. 839 bei den mit Genesung endenden Krankheitsanfällen für dieselben Altersclassen nur 4.372 Wochen betrug. Mehr oder weniger dieselbe Verlängerung der Krankheitsdauer zeigt Columne 8 auch in den höhern Altersclassen; sie beträgt z. B. im 56—60. J. nach Tabelle b 22.3 Wochen, bei den mit Genesung endenden Kr.-Anfällen nach Tab. a nur 11.9 Wochen. Daraus folgt aber, dass die Krankheitsdauer bei Denjenigen, welche innerhalb einer vom Krankheitsanfall nicht sehr entfernten Periode sterben, durchschnittlich eine längere sein wird als bei Denen, welche den Krankheitsanfall überleben. Und deshalb gibt uns weiterhin schon die einfache Dauer der Krankheit, wenn genau genug beobachtet, ein sehr wichtiges Element oder Mittel an die Hand, nach welchem sich auch z. B. das noch zu erwartende Lebensalter jedes Einzelnen [2]) oder die wahrscheinliche Dauer seines spätern Lebens annähernd ermessen lässt, d. h. je kürzer die Dauer seines Krankheitsanfalls war, um so länger wird er im Allgemeinen unter sonst gleichen Umständen noch leben, und umgekehrt um so kürzer, je länger die Dauer seiner Krank-

1) Neison l. c. S. 162. Diese wie die vorhergehende Beobachtung umfasst eine Periode von 12 Jahren, während deren also sämtliche in Tabelle b in Rechnung genommene Personen in Folge ihrer Krankheit starben, die in Tabelle a dagegen nicht, d. h. genasen.

2) Sog. Future lifetime, Afterlifetime oder Expectation of life der Britten, vergl. oben S. 131.

heit. Nach Columne 8 in Tabelle b betrug die mittlere Dauer der Krankheitsanfälle für alle Altersclassen zusammen 23.9 Wochen, nach Columne 4 in Tabelle a nur 8.6 Wochen oder fast 3mal weniger. Diese leztere Reihe von Thatsachen in Tab. a betrifft aber Personen, die sämtlich den Zeitraum von 12 Jahren, über welche sich die Beobachtungen ausdehnten, überlebten, während jene andere Reihe in Tab. b nur Personen betrifft, die in derselben Periode von 12 Jahren starben. Noch markirter zeigt in Tabelle b die 9. oder vorlezte Columne die Differenz zwischen jenen beiden Reihen oder Categorieen. Denn die mittlere Dauer der mit Tod endenden Krankheitsanfälle erweist sich da in jeder Altersclasse länger als in Columne 8 oder in Columne 4 der Tabelle a; oder mit andern Worten: tödliche Krankheitsanfälle dauerten durchschnittlich in jeder Lebensperiode viel länger als die mit Genesung endenden. Dies erhellt noch deutlicher aus folgender Zusammenstellung der Ergebnisse beider Untersuchungsreihen:

Alter	Mittlere Dauer jeden Krankheitsanfalls, in Wochen			
	wenn derselbe mit Genesung endete (s. Col. 4. Tab. a)	wenn derselbe nicht mit Tod endete, aber Tod späterhin eintrat (s. Col. 10. Tab. b)	wenn derselbe dem Tod unmittelbar vorangieng (s. Col. 9. Tab. b)	bei allen Krankheitsanfällen der späterhin Gestorbenen zusammen, d. h. bei den mit Tod wie mit Genesung endenden (s. Col. 8. Tab. b)
11—35 J.	4.372	7.872	14.907	11.031
36—50	5.131	7.228	12.006	9.276
51—60	11.717	8.711	34.851	18.789
60 u. drüber	44.794	7.236	122.708	60.990
zusammen	8.636	7.788	45.173	23.932

Immer war also die mittlere Dauer von Krankheitsanfällen, welche mit Tod endeten, erheblich länger als bei den mit Genesung endenden, oder wenn Tod erst spät nach dem Anfall eintrat. Von selbst ergibt sich aber hieraus, welche Wichtigkeit die Dauer eines Krankheitsanfalls bei gehöriger Rücksicht auf das jeweilige Lebensalter und Leiden des einzelnen Kranken auch für die ungefähre Berechnung der Wahrscheinlichkeit seiner Genesung haben muss [1]).

c. Mittlere Dauer der Krankeitsanfälle überhaupt, der mit Genesung wie der mit Tod endenden, oder Gesamtbetrag des Krankseins in den verschiedenen Lebensaltern, in Wochen [2]):

1) Könnte man als weiteres Element noch die Häufigkeit einer Reihe von Krankheitsanfällen mit in Rechnung nehmen, so liesse sich in obiger Weise die wahrscheinliche spätere Lebensdauer für Kranke und Invaliden sogar noch genauer berechnen als z. B. das noch zu erwartende Lebensalter für ganze Bevölkerungen. Gienge man aber mit der Untersuchung einen Schritt weiter, und fasste nach derselben Gruppirung und Methode wie oben in Tabelle a, b die Krankheitsdauer, wie sie jeder einzelnen Krankheit oder Krankheitsgruppe eigenthümlich zukommt, in's Auge, so erhielte man eine Reihe von Daten oder Werthen, welche für die Schäzung der wirklichen Lebensdauer und Vitalität aller Derjenigen von der höchsten Bedeutung wären, welche an eben diesen Krankheiten litten oder noch leiden (Neison l. c. S. 163). Troz der Wichtigkeit derartiger Untersuchungen für die Medicin und jeden Einzelnen wie für Krankenvereine, Lebensversicherungs-Anstalten u. s. f. jedoch sind wohl die oben mitgetheilten Data Neison's die einzigen annähernden Versuche dieser Art, welche bis jezt irgendwo ausgeführt wurden, und schon deshalb auch für uns hier um so werthvoller.

2) Neison l. c. S. 164. In dieser Tabelle sind also die Ergebnisse der frühern Tabellen a und b vereinigt oder combinirt zu einer übersichtlichen Zusammenstellung.

Alter	Totalsumme aller Krankheitsanfälle, der mit Genesung wie der mit Tod endenden	Gesamtbetrag des Krankseins, des m. Genesung wie des mit Tod endenden, in Wochen	Mittlere Dauer jeden Krankheitsanfalls, der mit Genesung wie der mitTod endenden, in Wochen	Zahl der Krankheitsanfälle, der mit Genesung wie der nicht mit Tod endenden, beiSolchen, die späterhin starben	Gesamtbetrag des Krankseins, des mit Genesung wie mitTod endenden, bei Solchen, die später starben, in Wochen	Mittlere Dauer jeden Krankheitsanfalls, der mit Genesung wie der nicht mit Tod endenden, bei Solchen, die später starben
11—15	12	39.428	3.286	12	39.428	3.286
16—20	117	749.571	6.407	110	616.857	5.608
21—25	637	2830.285	4.443	611	2547.428	4.169
26—30	985	5483.000	5.566	947	4825.286	5.095
31—35	1074	5014.143	4.668	1026	4313.429	4.204
36—40	872	4524.714	5.188	832	4185.857	5.031
41—45	758	4158.714	5.486	720	3929.286	5.457
46—50	519	3445.714	6.639	483	2645.286	5.477
51—55	537	6634.285	12.354	490	5455.571	11.133
56—60	491	7171.571	14.606	442	5004.571	11.322
61—65	350	9102.286	26.004	309	5666.572	18.338
66—70	135	5934.714	43.960	112	4555.428	40.673
71—75	116	8867.999	76.448	93	5770.856	62.052
76—80	29	4588.857	158.236	22	2915.286	132.513
81—85	19	4027.000	211.947	6	713.286	118.881
86—90	—	—	—	—	—	—
91—95	1	353.000	353.000	—	—	—
zusammen	6652	72925.281	10.959	6215	53184.427	8.557

Hier finden wir also nur einen Beleg weiter für jene allgemeine Thatsache oder jenes so wichtige Naturgesez, dessen Ermittlung zu all diesen Untersuchungen über die relative Krankheitsdauer in den verschiedenen Lebensperioden führte, — dass nemlich die mittlere Dauer des Krankseins, mögen nun die Krankheitsanfälle unmittelbar dem Tod vorangehen oder nicht, in den jüngern und mittlern Lebensperioden kürzer ist als in den spätern. Hieraus erklärt sich aber zugleich jene scheinbar ganz anomale und unerwartete Thatsache (s. oben S. 835), dass unter den Versicherten in der Gotha'er Bank die in jüngern Lebensaltern Eingetretenen früher nach ihrem Eintritt wegstarben als die erst in spätern Lebensperioden Eingetretenen.

d. Verhältniss der an langer chronischer Krankheit Leidenden zur Gesamtsumme aller Kranken in den verschiedenen Altersclassen. Nach Tabelle a S. 839 variirte die mittlere Dauer aller Krankheitsanfälle, welche nicht mit Tod endeten, von 3—5 Wochen Krankheit in den jüngern und mittlern Lebensaltern bis zu 100—300 Wochen in den höheren Altersclassen. Von nicht geringerem Interesse ist folgende Zusammenstellung über die relative Häufigkeit der an langer chronischer Krankheit Leidenden in denselben verschiedenen Lebensperioden [1]:

Alter	Gesamtzahl aller wirklich Kranken	Zahl der an langer Krankheit Leidenden	von 100 Kranken jeder Art litten an langer Krankheit
11—20	90	1	1.111
21—30	847	21	2.479
31—40	738	23	3.116
41—50	548	27	4.927
51—60	345	48	13.910
61—70	175	80	45.714
71—80	58	41	70.690
81—90	17	15	88.235
Summa	2818	256	9.084

1) Neison l. c. S. 446. Obige Data sind das Ergebniss der Untersuchungen bei 25 ver-

Auch das Verhältniss oder der Procentbetrag langer Krankheitsanfälle steigt also rasch und bedeutend von den jüngsten zu den höchsten Lebensaltern. Im Alter von 20—50 J. variirte die Zahl der an langer Krankheit Leidenden nur zwischen 2—5 % aller Kranken dieser Altersclassen; dagegen stieg vom 50. Lebensjahr an ihr Betrag sehr erheblich, so dass z. B. schon im 61—70. J. 45 % aller Kranken dieses Alters an langen Krankheiten von mindestens 1 Jahr Dauer litten, wodurch sie im Allgemeinen ebenso lange unfähig zu jeder Arbeit wurden [1]).

Ganz dieselben Verhältnisse ergeben sich für Krankheiten, welche den Kranken nicht gerade bettlägerig machen und nicht am Ausgehen verhindern, wie folgende Tabelle zeigt [2]):

Alter	Zahl der Lebenden	Gesamtbetrag aller Krankheit, in Wochen	Betrag der „umhergehenden Krankheit," in Wochen	Verhältniss der umhergehenden Krankheit zum ganzen Betrag aller Krankheiten, in Procenten
10—15	133	29.000	13.286	45.813 %
16—20	1049	958.428	574.714	59.964
21—25	4139	3807.714	2083.571	54.720
26—30	6845	5830.285	2951.285	50.620
31—35	7182	5681.429	2680.427	47.179
36—40	6697	5929.999	3307.713	55.779
41—45	5613	6345.142	4176.000	65.814
46—50	5015	7495.571	4643.856	61.955
51—55	4234	9812.714	6735.570	68.641
56—60	3204	9615.572	7073.571	73.564
61—65	2163	10558.572	8899.236	84.285
66—70	1164	12203.142	9868.285	80.867
71—75	616	10147.714	8400.143	82.779
76—80	330	7315.714	6472.286	88.471
81—85	129	2968.875	2616.143	88.120
86—90	30	876.000	772.000	88.128
91—95	3	2.000	—	—
Summa	48546	99577.853	71268.136	71.570

In den höhern Lebensaltern, wo chronische langwierige Krankheiten vorwiegen, ist somit auch das Verhältniss der nicht bettlägerigen „umhergehenden" Krankheiten ein um sehr viel grösseres. Für alle Altersclassen zusammen beträgt es im Mittel 71 %, im Alter von 21—50 J. nur 50—60, dagegen im Alter über 50 Jahren 68—88 % des Gesamtbetrags allen Krankseins.

e. Relative Dauer temporären wie permanenten Krankseins bei verschiedenen Krankheiten u. s. f. Folgende Data hierüber helfen in werthvoller Weise die vorhergehenden ergänzen [3]):

schiedenen Gesellschaften oder Krankenvereinen (Friendly Societies), und über eine Zeitperiode von nahezu 12 Jahren bei jeder. Als „lange chronische Krankheit" kamen hiebei nur solche Krankheitsanfälle in Rechnung, welche mindestens 1 Jahr dauerten.

1) Auf die Bedeutung dieser Thatsachen für Kranken-, Hülfsvereine u. dergl. wie für die ganze Gesellschaft und deren Production, Wohlfahrt brauchen wir nicht erst hinzuweisen (vergl. oben S. 833).

2) Neison l. c. S. 447. Diese Erhebungen betreffen Gesellschaften in Schottland, welche zwischen acuter und „ein Ausgehen gestattender" Krankheit, „Walking about (out of doors) Sickness" unterscheiden. Diese leztere stimmt sehr häufig mit den „langen chronischen Krankheiten" in der vorhergehenden Tabelle überein.

3) Neison l. c. S. 448. Obige Data sind das Ergebniss von Beobachtungen bei einer Gesellschaft in Glasgow (sog. Distel- und Rose-Gesellschaft) in den Jahren 1841—48. Die Classification der Krankheiten u. s. f. ist die frühere England's, vergl. oben S. 816.

Krankheitsclassen	Zahl der erkrankten Personen	Betrag des Krankseins, in Wochen: Temporäres Kranksein		Permanentes Kranksein		Totalbetrag des Krankseins	mittlere Krankheitsdauer per Person
		bettlägeriges	umhergehendes	bettlägeriges	umhergehendes		
I. Zymotische Krankh.	90	242.429	138.858	—	—	381.287	4.236
II. Krankh. ungewissen, wechselnden Sizes, Hydrops, Krebs u. a.	10	68.859	6.000	—	—	74.857	7.486
III. Tuberculöse Krankh.	16	28.429	80.571	—	7.571	116.571	7.286
IV. Krankh. des Nervensystems	47	240.571	169.571	103.857	945.286	1459.284	31.048
V. Krankh. der Circulationsorgane	5	61.714	22.714	6.857	28.286	119.571	23.914
VI. Krankh. der Athmungsorgane	72	297.287	126.572	230.571	114.143	768.573	10.925
VII. Krankh. der Verdauungsorgane	43	103.571	130.000	—	—	233.571	5.432
VIII. Krankh. der Harnorgane	3	23.571	11.714	—	—	35.285	11.762
X. Krankh. der Bewegungsorgane, Gelenke, Knochen u. s. f.	42	132.714	224.858	16.429	330.857	705.858	16.806
XI. Krankh. der Hautdecken	10	46.429	22.143	29.857	—	98.529	9.843
XIII. Lebensschwäche, Siechthum	10	13.429	30.000	—	14.286	57.715	5.772
XVII. Aeussere Gewalt, Verlezungen u. a.	37	105.714	106.857	—	2.000	214.571	5.799
Alle Ursachen zusammen	385	1365.715	1069.858	387.571	1442.429	4265.572	11.079

Obgleich die Zahl der Fälle nicht hinreicht zu sichern Folgerungen daraus, enthalten obige Resultate doch manches Lehrreiche. Der höchste Betrag permanenten, langen Krankseins fand also bei Krankh. des Nervensystems statt, die zugleich auch in den höhern Altersclassen ganz besonders häufig sind (s. S. 815). Ihnen zunächst stehen in Bezug auf den Betrag permanenten Krankseins Cl. VI (besonders durch den Einfluss von Asthma) und Cl. X (durch den Einfluss von Rheumatismus). Aus der lezten Columne, welche die mittlere Dauer temporären und permanenten Krankseins zusammen angibt, sehen wir, dass sich die verschiedenen Krankheitsclassen in Bezug auf die Dauer ihrer resp. Krankheitsanfälle in folgender absteigender Ordnung folgen: IV, V, X, VIII, VI, XI, II, III, XVII, XIII, VII, I. Wie zu erwarten war also die mittlere Krankheitsdauer bei zymotischen Krankheiten (sämtlich acute) am kürzesten. Die längste Krankheitsdauer war bei Krankh. des Nervensystems mit 31.048 Wochen, die kürzeste bei zymotischen Krankh. mit 4.236 Wochen, die mittlere für alle Krankheiten zusammen 11.079 Wochen [1]).

f. Verhältniss oder Procentzahl beständig Kranker in den verschiedenen Altersclassen bei der männlichen Bevölkerung der Friendly Societies und ganz England's [2]):

1) Obiges zeigt zugleich, wie wichtig das relative Vorwiegen gewisser Krankheiten bei diesen oder jenen Volksclassen, Professionen u. s. f. für deren mittlere Krankheitsdauer und Arbeitsunfähigkeit sein muss, und eben deshalb auch für alle Hülfsvereine, Krankenkassen.

2) Neison l. c. S. 466. Die Zahlen in Columne 2, welche die Procentzahl beständig Kran-

Alter	Friendly Societies	England und Wales 1841	England und Wales 1851	Alter	Friendly Societies	England und Wales 1841	England und Wales 1851
11—15	1.4481	12739.40	14003.23	61—65	10.5736	52688.58	59265.95
16—20	1.5938	12447.05	14133.99	66—70	21.4000		
21—25	1.6469	22531.85	23932.38	71—75	35.3960	67414.13	74489.71
26—30	1.7335			76—80	50.1088		
31—35	1.7785	19178.80	22406.08	81—85	54.3587	24084.54	23624.75
36—40	2.0611			86—90	62.4885		
41—45	2.5852	22042.94	25698.57	91—95	44.1758	1319.09	1338.53
46—50	3.3048			96—100	—		
51—55	4.4675	26735.18	32527.61	Summa	—	261181.56	291420.80
56—60	6.3025						

Eine Kenntniss der Procentzahl beständig Kranker überhaupt oder bei einer gegebenen Bevölkerung, Gesellschaft u. s. f. hat für viele Fragen eine sehr hohe Bedeutung, und da uns eine solche für ganze natürliche Bevölkerungen so gut wie gänzlich fehlt, sind obige Data mindestens als annähernde Grössen von doppeltem Werth. Wie man aus Columne 3 sieht, waren im J. 1841 von der männlichen Bevölkerung England's im Alter über 10 Jahren etwa 261182 oder 4.5257 % beständig krank, desgleichen nach Columne 4 im J. 1851, wenn man die Bevölkerung nach der Volkszählung dieses Jahres zu Grunde legt, gegen 291421 oder im Mittel 4.4325 %. Dass aber derartige allgemeine Resultate, auch wenn sie richtig sind, noch keine sichern Schlüsse auf die Erkrankungshäufigkeit in andern Ländern, bei diesen und jenen Bevölkerungen, Volksclassen u. s. f. gestatten, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Zeigt doch dieselbe je nach Ort und Zeit, je nach vorwiegenden Professionen, Altersclassen u. s. f. immer wieder die grössten Differenzen.

Die Hauptergebnisse der im Obigen mitgetheilten Untersuchungen und Data sind nun in Kürze folgende:

1. Mit zunehmendem Alter, speciell vom 10—15. Lebensjahr an steigt im Allgemeinen die Erkrankungshäufigkeit an den meisten Krankheiten, die mittlere Krankheitsdauer und Intensität oder Schwere des Krankseins, die Sterblichkeit an den meisten Krankheiten, also nicht blos die Gefahr überhaupt zu erkranken sondern auch längere Zeit dadurch zu leiden und schliesslich an Krankheiten zu sterben, kurz der ganze Betrag des Krankseins.

2. Die Morbilität als Ganzes, d. h. Erkrankungshäufigkeit wie Dauer und Intensität des Krankseins halten insofern denselben Gang durch's Leben ein und folgen demselben Altersgesez wie die Gesamtsterblichkeit, d. h. sie steigen oder sinken in den verschiedenen Lebensperioden wie die Sterblichkeit der Lebenden überhaupt steigt oder sinkt. An allen Krankheiten ist so die Sterblichkeit um so grösser, je näher der Kindheit oder dem höchsten Alter, und dasselbe gilt im Allgemeinen von der relativen Häufigkeit wie Schwere des Erkrankens. Mit andern Worten also: von je 100 Lebenden erkranken und von je 100 Erkrankten sterben im

ker bei den männlichen Mitgliedern der Friendly Societies in ganz England und Wales angeben, sind aus einer viel detaillirteren Tabelle abgeleitet, wo dasselbe Erkrankungsverhältniss für jedes einzelne Lebensjahr angeführt ist (Neison, S. 26 ff).

Allgemeinen in jenen Lebensperioden viel mehr als in den andern. Umgekehrt fällt die geringste Morbilität so gut wie die kleinste Sterblichkeit in's Alter von 5—15 J., während sie in den ersten Lebensjahren, zumal im 0—1., dann im 1—4. J. am grössten ist, und steigt wieder vom 15. Lebensjahr an beständig bis zu den höchsten Altersclassen, speciell bis zum 70—80. Lebensjahr [1]).

3. Bei Krankheitsanfällen, welche mit Genesung enden, wie bei den mit Tod endenden steigt die Krankheitsdauer beständig von den jüngeren zu den höheren Altersclassen, und ist bei den mit Genesung endenden in jeder Lebensperiode viel kürzer als bei den rascher zum Tode führenden. Insofern steht die Wahrscheinlichkeit oder Gefahr, an einer Krankheit zu sterben, im Allgemeinen in geradem Verhältniss zur Dauer des Krankheitsanfalls. Dagegen steht die wahrscheinliche Dauer des späteren Lebens in umgekehrtem Verhältniss zur Dauer des Krankheitsanfalls, d. h. je länger diese leztere, um so kürzer ist im Allgemeinen die Dauer des noch folgenden Lebens.

4. Erkranken wie Sterben durch Krankheit hängt so schliesslich von der relativen Grösse der Lebensfähigkeit oder Vitalität jedes Einzelnen in den verschiedenen Lebensperioden ab. Krankheit wie Tod stehen in umgekehrtem Verhältniss zu dieser Lebensfähigkeit, und in geradem Verhältniss zur Gesamtsterblichkeit überhaupt.

5. Anderseits besteht speciell zwischen Krankheitsdauer allein und Sterblichkeit nicht jener strenge Parallelismus, wie derselbe öfters vorausgesezt wird, und auch wohl bei einem wirklichen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden stattfinden müsste. Vielmehr steigen zwar mit dem Alter Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit, aber nicht minder steigt das Verhältniss oder der Procentbetrag lange dauernder Krankheiten im Vergleich zu rasch verlaufenden, auch zu rascher tödlichen Krankheiten, und höhere Altersclassen widerstehen insofern dem schliesslichen Tod durch Krankheit länger als jüngere Altersclassen.

6. All diese Data zusammen genommen berechtigen wohl zu dem Schluss, dass das Erkranken im grossen Ganzen, mindestens das Erkranken an überhaupt tödlichen Krankheiten am Ende nichts anderes ist als eine mehr oder minder grosse Tendenz zu sterben; dass weiterhin all die verschiedenen Formen oder Arten des Krankseins insofern wesentlich identisch sind, wenigstens in der Hauptsache, d. h. in ihren Beziehungen zur Lebensfähigkeit wie in ihrem störenden, feindlichen Einfluss auf diese leztere, und hierin nur dem Grade nach abweichen [2]).

1) Mit Obigem ist wohl nothwendig gegeben, dass im Allgemeinen eine Verschiedenheit des Alters der an den meisten Krankheiten Erkrankten für die Wahrscheinlichkeit ihres Genesens oder Sterbens, also für die Genesungs- oder Sterbeziffer dieser Kranken fast noch massgebender sein muss als eine Verschiedenheit der Krankheitsformen selbst und an und für sich. Für sehr viele Fragen der Krankheitslehre wie der Therapie wäre dies aber von höchster Wichtigkeit.

2) Ist „Leben“ überhaupt vielleicht nichts anderes als „Bewegung“, in demselben Sinn wie z. B. Wärme, Licht, so wäre insofern Krankheit nur eine mehr oder weniger beschleunigte Bewegung.

II. Morbilität u. s. f. der beiden Geschlechter.

Wie schon früher S. 172 ff. gezeigt wurde, ist die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes fast durch's ganze Leben, fast in allen Altersclassen geringer als diejenige des männlichen, etwa = 100 : 114, doch ganz besonders in der ersten Kindheit und im höhern Alter. Schon deshalb wie in Bezug auf die relative Morbilität beider Geschlechter überhaupt ist die Untersuchung der Frage von Interesse, ob und in wie weit sich dieses geringere Sterbeverhältniss des weiblichen Geschlechtes mehr oder weniger bei allen Krankheiten, bei allen Todesursachen bewähren mag, bei welchen Krankheiten etwa mehr als bei andern, bei welchen vielleicht gar nicht, und an welchen umgekehrt das weibliche Geschlecht sogar in grösserem Verhältniss stirbt als das männliche? Mit andern Worten: wie verhält sich die relative Disposition oder Anlage beider Geschlechter, an Krankheiten überhaupt oder an diesen und jenen einzelnen Krankheiten, Krankheitsgruppen u. s. f. zu erkranken und zu sterben? Zur Beantwortung dieser wichtigen Frage wurden schon im II. Abschnitt Data genug vorgebracht (vergl. besonders die Zusammenstellung für den C. Genf in Tabelle IV. S. 762). Im Interesse der Vollständigkeit und leichtern Uebersicht jedoch gibt die folgende Tabelle mindestens für England 1859 eine Zusammenstellung der resp. Sterbeziffern beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten, Krankheitsclassen u. s. f. wie den Betrag der Todesfälle durch diese lezteren in der Gesamtsterblichkeit eines jeden Geschlechtes [1]).

1. Sterbeverhältniss beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. in England 1859.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle		unter 1000 Todesfällen waren		von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen (excl. Todtgeborene) erfolgten an		von je 100000 Lebenden starben durch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 100000 männl.	von 100000 weibl.
Alle Ursachen (excl. Todtgeburt)	223576	217205	507.2	492.8	1000.0	1000.0	2310.0	2156.7
Specificirte Ursachen	219127	213349	506.6	493.4	980.1	982.2	2266.0	2118.4
Cl. I. Zymotische Krankheiten	53218	53427	499.0	501.0	236.7	245.9	550.3	530.5
1. Gruppe. Miasmatische Krankheiten	50365	51334	495.2	504.8	225.2	236.3	520.8	509.7
Variola	2088	1760	542.8	457.2	9.3	8.1	21.4	17.5
Morbillen	4908	4640	514.0	486.0	21.9	21.3	50.5	46.1
Scarlatina	10006	9901	502.6	497.4	44.7	45.9	103.2	98.4
Diphtherie	4490	5097	447.4	552.6	20.0	23.5	46.5	50.6
Angina	224	202	525.8	474.2	1.0	0.9	2.3	2.2
Croup	2956	2680	506.7	493.3	13.2	12.3	30.3	26.7

1) Vergl. 22. Annual Report of the Registrar general, London 1861, S. 136. Raum und Zeit gestatten uns auch hier nicht, dieselben Verhältnisse für eine grössere Reihe von Jahren anzuführen. Zudem können diejenigen des Jahres 1859 aus den schon oben S. 777 erwähnten Gründen, gar wohl als ungefährer Ausdruck für die resp. Sterbeverhältnisse beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. in England gelten, und die im II. Abschnitt bei jeder Krankheit u. s. f. angeführten Zahlen in Verbindung mit gewissen Daten, die erst unten (s. Morbilität städtischer und ländlicher Bevölkerungen) zur Sprache kommen sollen, werden hinreichend das hier Fehlende ergänzen helfen.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle		unter 1000 Todesfällen waren		von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen (excl. Todtgeborene) erfolgten an		von je 100000 Lebenden starben durch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 100000 männl.	von 100000 weibl.
Keuchhusten	4069	4907	453.3	546.7	18.2	22.5	42.2	48.9
Typhus	7763	8114	488.9	511.1	34.7	37.3	80.1	80.6
Erysipelas	998	956	510.7	489.3	4.4	4.4	10.3	9.4
Metria, Kindbettfieber	—	1238	—	1000	—	5.7	—	12.9
Carbunkel	169	67	716.1	283.9	0.75	0.30	1.6	0.66
Influenza	536	576	482.9	517.1	2.4	2.7	5.4	5.8
Ruhr	724	655	525.0	475.0	3.2	3.0	7.5	6.5
Diarrhoe	9523	8808	519.5	480.5	42.6	40.5	98.4	87.5
Cholera	512	375	577.1	422.9	2.3	1.7	5.3	3.7
Intermittens	127	106	545.0	455.0	0.57	0.49	1.3	1.1
Remittens	204	196	510.0	490.0	0.91	0.90	2.1	2.0
Rheumatismus	1068	1056	502.7	497.3	4.8	4.8	11.0	10.4
2. Gruppe. Enthetische Krankheiten	744	529	584.4	415.6	3.3	2.4	7.7	5.2
Syphilis	560	529	514.2	485.8	2.5	2.4	5.8	5.2
Strictura urethrae	177	—	1000	—	0.80	—	2.4	—
Hydrophobie	4	—	1000	—	0.01	—	0.03	—
Rozkrankheit	3	—	1000	—	0.01	—	0.03	—
3. Gruppe. DiätischeKrankheiten	1415	886	614.9	385.1	6.3	4.1	14.6	8.8
Nahrungsmangel	34	18	653.8	346.2	0.15	0.09	0.35	0.17
Mangel an Muttermilch	507	510	498.7	501.3	2.2	2.3	5.2	5.1
Scorbut, Purpura	178	164	520.4	479.6	0.79	0.75	1.7	1.8
Alcoholismus { Delirium tremens	475	70	871.5	128.5	2.1	0.32	4.9	0.68
Alcoholismus { Unmässigkeit	221	124	640.5	359.5	0.98	0.57	2.3	1.2
4. Gruppe. Parasitische Krankheiten	694	678	505.8	494.2	3.1	3.1	7.1	6.7
Aphthen	624	593	512.7	487.3	2.8	2.7	6.4	5.8
Würmer u. s. f.	70	85	451.6	548.4	0.31	0.40	0.7	0.8
Cl. II. Constitutionelle Krankheiten	38135	43653	466.2	533.8	170.5	200.7	394.3	433.4
1. Gruppe. Diathetische Krankheiten	6131	10302	373.1	626.9	27.4	47.4	63.4	102.3
Gicht	191	47	802.5	197.5	0.8	0.2	2.0	0.5
Hydrops	3287	4832	404.8	595.2	14.7	22.3	33.8	48.0
Krebs	1963	4713	292.5	707.5	8.8	21.7	20.2	47.0
Noma	51	108	320.8	679.2	0.2	0.5	0.5	1.0
Brand	639	602	514.9	485.1	2.9	2.7	6.4	6.0
2. Gruppe. Tuberculöse Krankheiten	32004	33351	489.7	510.3	143.1	153.5	330.8	331.1
Scrofeln	1694	1301	565.5	434.5	7.6	6.0	17.4	13.0
Tabes mesenterica	2628	2354	527.5	472.5	11.3	10.8	27.0	23.4
Lungentuberculose	23534	26615	469.3	530.7	105.2	122.5	243.1	264.5
Hydrocephalus	4148	3081	573.8	426.2	18.5	14.2	42.6	30.6
Cl. III. Locale Krankh.	84180	75506	527.1	472.9	376.4	347.6	870.5	749.7
1. Gruppe. Krankh. des Nervensystems	29047	25484	532.6	467.5	130.0	117.3	300.0	253.2
Encephalitis	1920	1531	556.3	473.7	8.6	7.0	19.6	15.3
Apoplexie	4284	4347	496.3	503.7	19.1	20.0	44.2	43.3
Paralysis	4442	4747	483.4	516.6	19.9	21.8	45.8	47.3
Geisteskrankheiten	194	252	432.7	567.3	0.87	1.16	2.0	2.6
Chorea	13	42	236.0	764.0	0.06	0.20	0.12	0.46
Epilepsie	1126	1093	507.4	492.6	5.04	5.03	11.4	11.0
Convulsionen	14573	11381	557.6	442.4	65.2	52.4	156.0	113.1

Todesursachen	Zahl der Todesfälle		unter 1000 Todesfällen waren		von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen (excl. Todtgeborene) erfolgten an		von je 100000 Lebenden starben durch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 100000 männl.	von 100000 weibl.
Andere Krankheiten des Gehirns u. s. f.	2495	2091	541.8	458.2	11.1	9.6	25.5	20.9
2. Gruppe. Krankh. der Circulationsorgane	8508	8625	496.5	503.5	38.5	39.7	87.8	85.8
Pericarditis	326	290	529.2	470.8	1.4	1.3	3.2	3.0
Aneurysma	268	103	722.3	277.7	1.2	0.47	2.6	1.1
Andere Krankh. des Herzens u. s. f.	7914	8232	490.1	509.9	35.4	37.9	81.6	81.8
3. Gruppe. Krankh. der Athmungsorgane [1])	32196	27657	537.9	462.1	144.0	127.3	332.5	274.8
Laryngitis	730	589	553.4	446.6	3.3	2.7	7.4	6.0
Bronchitis	13256	12742	509.8	490.2	59.3	58.7	136.8	126.8
Pleuritis	526	390	564.4	435.6	2.3	1.8	5.3	4.0
Pneumonie	13598	10916	554.7	445.3	60.8	50.2	138.2	108.6
Asthma	2471	1753	584.9	415.1	11.0	8.0	25.3	17.5
Andere Krankh. der Lungen u. s. f.	1615	1267	560.3	439.7	7.2	5.8	16.4	12.6
4. Gruppe. Krankh. der Verdauungsorgane [2])	9750	10092	486.3	513.7	43.6	46.5	100.5	100.3
— incl. epidemische u. a. [3])	27945	27760	501.6	498.4	125.0	127.8	288.8	275.6
Gastritis	353	474	426.8	573.2	1.5	2.1	4.7	4.2
Enteritis	1745	1671	510.8	489.2	7.8	7.7	18.0	16.9
Peritonitis	636	919	409.0	591.0	2.8	4.2	6.5	9.1
Ascites	286	480	373.3	626.7	1.3	2.2	2.9	4.7
Darmgeschwüre	363	413	467.7	532.3	1.6	1.9	3.8	4.1
Hernien	443	319	581.3	418.7	1.9	1.5	4.5	3.1
Ileus	591	548	518.7	481.3	2.6	2.5	6.1	5.4
Intussusceptio intestini	144	127	531.3	468.7	0.6	0.5	1.5	1.2
Strictura intestini	116	173	401.3	598.7	0.5	0.8	1.2	1.7
Fistula intestini	76	23	767.6	232.4	0.34	0.10	0.8	0.2
Andere Krankh. des Magens u. s. f.	1302	1396	482.5	517.5	5.8	6.4	13.5	14.0
Krankh. des Pancreas	6	16	272.7	727.3	0.03	0.08	0.06	0.12
Hepatitis	702	786	471.7	528.3	3.1	3.6	7.2	7.8
Icterus	629	626	501.2	498.8	2.8	2.8	6.5	6.2
Andere Krankh. der Leber u. s. f.	2321	2096	525.4	474.6	10.4	9.6	23.9	21.0
Krankh. der Milz	37	25	596.7	403.3	0.16	0.11	0.35	0.25
5. Gruppe. Krankh. der Harnorgane	3371	1365	711.8	288.2	15.0	6.3	34.7	13.5
Nephritis	178	106	626.7	373.3	0.8	0.5	1.8	1.1
Ischurie	81	22	786.4	213.6	0.36	0.10	0.8	0.2
Nephria, Bright's Nierenkrankheit	761	497	604.9	395.1	3.4	2.3	7.6	4.9
Diabetes	327	153	681.2	318.8	1.4	0.7	3.3	1.5
Lithiasis	181	10	947.6	52.4	0.8	0.05	1.8	0.10
Cystitis	227	49	822.4	177.6	1.01	0.22	2.3	0.5
Andere Krankh. der Nieren, Prostata u. s. f.	1616	528	753.7	246.3	7.2	2.4	16.6	5.2

1) Mit Ausschluss epidemischer wie Grippe, Keuchhusten, Croup.
2) Mit Ausschluss epidemischer wie Angina, Diphtherie, Diarrhoe, Cholera, Ruhr.
3) Also mit Einschluss von Angina, Aphthen, Diphtheritis, Noma, Diarrhoe, Ruhr, Cholera, Zahnen.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle		unter 1000 Todesfällen waren		von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen (excl. Todtgeborene) erfolgten an		von je 100000 Lebenden starben durch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 100000 männl.	von 100000 weibl.
6. Gruppe. Krankh. der Geschlechtsorgane [1])	44	1155	36.7	963.3	0.2	5.3	0.45	11.5
— incl. Syphilis, Niederkunft u. Wochenbett, Kindbettfieber	604	5236	103.4	896.6	2.7	24.1	6.2	51.9
Hydrops ovarii	—	277	—	1000	—	1.2	—	2.7
Krankh. des Uterus, der Testikel u. s. f.	44	878	47.7	952.3	0.2	4.04	0.45	8.7
7. Gruppe. Krankh. der Bewegungsorgane [2])	692	593	538.5	461.5	3.1	2.7	7.1	5.8
incl. Rheumatismus, Gicht	1951	1696	534.9	465.1	8.7	7.8	20.1	16.8
Arthritis (simplex)	44	37	543.2	456.8	0.20	0.17	0.45	0.36
Andere Krankh. der Gelenke, Knochen	648	556	538.2	461.8	2.9	2.5	6.8	5.6
8. Gruppe. Krankh. der Hautdecken	572	535	516.7	483.3	2.5	2.5	5.9	5.3
— incl. Erysipelas, Carbunkel, Brand	2378	2160	545.6	454.4	10.6	9.9	24.5	20.4
Phlegmone	256	210	549.3	450.7	1.1	0.9	2.6	2.0
Geschwüre	174	190	478.0	522.0	0.77	0.87	1.8	2.0
Hautkrankheiten, Dermatosen u. s. f.	142	135	512.6	487.4	0.63	0.62	1.5	1.3
Cl. IV. Entwicklungskrankheiten [3])	32809	36899	470.6	529.4	146.7	169.8	339.2	366.3
1. Gruppe. Der Kinder (excl. Lebensschwäche, Convulsionen)	6849	5451	556.9	443.1	30.6	25.9	70.8	54.1
Frühgeburt	4228	3204	568.8	431.2	18.9	14.7	43.7	31.9
Cyanosis	234	169	580.6	419.4	1.04	0.77	2.4	1.6
Spina bifida	174	182	488.7	511.3	0.77	0.84	1.8	1.8
Andere Bildungsfehler	228	151	601.5	398.5	1.02	0.69	2.3	1.5
Dentitio, Zahnen	1985	1745	532.2	467.8	8.8	8.0	20.5	17.3
2. Gruppe. Der Frauen [4])	—	2314	—	1000	—	10.6	—	22.9
Paramenia	—	56	—	1000	—	0.26	—	0.5
Wochenbett [4])	—	2258	—	1000	—	10.4	—	22.4
3. Gruppe. Alter Personen: Altersschwäche	11422	15682	421.4	578.6	51.0	72.2	118.0	155.0
4. Gruppe. Krankh. der Ernährung: Atrophie, Lebensschwäche, Siechthum	14538	13452	519.4	480.6	65.0	61.9	150.3	133.5
Cl. V. Gewaltsame Todesursachen [5])	10785	3864	736.2	263.8	48.2	17.8	111.5	38.3
1. Gruppe. Zufällige: Unglücksfälle, Verlezungen u.s.f.	9655	3401	739.5	260.5	43.2	15.6	99.8	33.7
3. Gruppe. Mord und Todtschlag	194	144	573.9	426.1	0.87	0.66	2.0	1.4
4. Gruppe. Selbstmord	929	319	744.3	255.7	4.1	1.5	9.6	3.1
Plözliche Todesfälle aus unbekannten Ursachen	1630	1191	577.8	422.2	7.3	5.5	16.8	11.8

1) Mit Ausschluss der Syphilis, des Kindbettfiebers und anderer Todesursachen im Wochenbett.

2) Mit Ausschluss von Rheumatismus, Gicht.

3) Mit Ausschluss von angeborener Lebensschwäche, Convulsionen.

4) Mit Ausschluss des Kindbettfiebers.

5) Mit Ausschluss von Nahrungs-, Milchmangel, Alcoholismus.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle		unter 1000 Todesfällen waren		von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen (excl. Todtgeborene) erfolgten an		von je 100000 Lebenden starben durch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	von 1000 männl.	von 1000 weibl.	von 100000 männl.	von 100000 weibl.
Alle Krankheiten zusammen [1])	175533	172586	504.2	495.8	785.1	794.5	1814.2	1713.7
Andere als krankhafte Todesursachen zusammen (excl. plözliche, nicht specificirte) [2])	43594	40763	516.7	483.3	194.9	187.7	450.8	404.7
Unbestimmte, nicht specificirte Todesursachen	2819	2665	514.0	486.0	12.6	12.2	29.1	26.4

Aus dem reichen Schaz von Thatsachen, welche sich uns in obiger Tabelle enthüllen, heben wir nur folgende Hauptergebnisse hervor. Und weil einmal die Sterbeziffer beider Geschlechter an den verschiedenen Krankheiten wie andern Ursachen als der einzig richtige Ausdruck für die relative Häufigkeit dieser leztern beim männlichen und weiblichen Geschlecht gelten kann, weil uns also mit andern Worten einzig und allein diese jeweilige Sterblichkeit des Mannes und Weibes einen sichereren Massstab für deren relative Disposition zu den verschiedenen Krankheiten u. s. f. abgeben kann, vergleichen wir hier nur jene ihre resp. Sterblichkeit an diesen und jenen Krankheiten, Krankheitsgruppen u. s. f. [3]).

a. Krankheiten und andere Todesursachen, an welchen mehr Personen männlichen als weiblichen Geschlechtes starben, und welche, wenn sie irgendwo bei einer Bevölkerung vorwiegen, die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes überhaupt zu vergrössern streben würden, waren nach obiger Tabelle:

Fast sämtliche Classen der Todesursachen, doch vor allen gewaltsame (zufällige wie absichtliche, besonders Selbstmord) und locale Krankheiten (besonders Krankheiten der Harn- und Athmungorgane, des Nervensystems, dann der Bewegungsorgane), weiterhin die Classe der zymotischen Krankheiten (besonders miasmatische, enthetische, diätische).

Unter den einzelnen Krankheitsgruppen und Krankheiten: von sog. miasmatischen alle acuten Exantheme, weiterhin Croup, Diarrhoe, Cholera, Ruhr, Wechselfieber und Remittens, Rheumatismus, Erysipelas, Carbunkel; von sog. enthetischen alle, d. h. Syphilis, Hydrophobie, Rozkrankheit; von sog. diätischen Nahrungs- und Milchmangel, Alcoholismus, zumal Delirium potatorum; von sog. parasitischen Aphthen. Von diathetischen Krankheiten Gicht; von tuberculösen Scrofeln, Tabes mesenterica, Hydrocephalus acutus, somit alle tuberculösen Krankh. mit Ausschluss der Lungenphtise. Von

1) Also durch Classe I—III, mit Ausschluss der Classe IV und V in obiger Nomenclatur wie der plözlichen Todesfälle aus unbekannten Ursachen und aller nicht specificirten Todesfälle.

2) Also gewaltsame Todesarten und sog. Entwicklungskrankheiten, gleichfalls mit Ausschluss der plözlichen und nicht specificirten Todesfälle.

3) Von Krankheiten, die nur einem Geschlecht ausschliesslich zukommen, wie z. B. Krankh. der betreffenden Geschlechtsorgane, Kindbettfieber, sehen wir hier natürlich ab.

Krankh. des Nervensystems alle mit Ausnahme der Paralysis, so besonders Convulsionen, Krankh. des Gehirns u. s. f., Encephalitis. Von Krankh. der Circulationsorgane Aneurysmen, Pericarditis; von Krankh. der Athmungsorgane alle (mit Ausnahme von Keuchhusten, Influenza, Croup), besonders Pneumonie, Asthma und andere Krankh. der Lungen, dann Bronchitis (sporadische), Laryngitis, Pleuritis. Von Krankh. der Verdauungsorgane Enteritis, Hernien, Ileus, Krankh. der Milz, Leber (ausgenommen Hepatitis); alle Krankh. der Harnorgane, besonders der Nieren, Lithiasis, Diabetes; desgleichen alle Krankh. der Bewegungsorgane, Gelenke, Knochen. In viel geringerem Grade Krankh. der Hautdecken, d. h. nur Phlegmone (weiterhin Erysipelas, Carbunkel, s. oben). Von sog. Entwicklungskrankheiten nur diejenigen der Kinder (Frühgeburt, Bildungsfehler, Zahnen); endlich Krankh. der Ernährung (d. h. angeborene Lebensschwäche, Atrophie) und rasch tödliche Zufälle.

b. Krankheiten und andere Todesursachen, an welchen mehr Personen weiblichen als männlichen Geschlechtes starben:

Unter den Hauptclassen von Todesursachen gehören hieher nur sog. constitutionelle und Entwicklungs-Krankheiten; unter den einzelnen Krankheitsgruppen, Krankheiten u. s. f. Diphtherie, Keuchhusten, Influenza; sog. diathetische Krankh., besonders durch den Einfluss von Krebs, Hydrops, auch Noma. Von tuberculösen Krankh. Lungenphtise; von Krankh. des Nervensystems Paralysis, Geisteskrankheiten, Chorea; von Krankh. der Circulationsorgane diejenigen des Herzens; von Krankh. der Verdauungsorgane besonders Peritonitis, Ascites, dann Darmgeschwüre, Hepatitis, Krankh. des Magens (ausgenommen Gastritis), des Pancreas. Vor allen aber Krankh. der Geschlechtsorgane (auch mit Ausschluss der Folgen von Schwangerschaft, Niederkunft, Wochenbett) und sog. Entwicklungskrankheiten, doch fast nur durch den Einfluss von Niederkunft und Wochenbett wie des hohen Alters, der Altersschwäche.

c. Krankheiten, an welchen so ziemlich gleich viele Personen männlichen wie weiblichen Geschlechtes starben, so dass das Geschlecht von keinem oder doch keinem erheblichen Einfluss auf die Sterblichkeit dadurch war:

Typhus, Scorbut, parasitische Krankheiten (besonders Würmer), Brand, tuberculöse Krankheiten (als Ganzes), Apoplexie, Epilepsie, Krankheiten der Verdauungsorgane (besonders mit Ausschluss der epidemischen wie Diarrhoe, Cholera u. a.), vor allen Angina, Gastritis, Icterus; Krankh. der Hautdecken, besonders Hautkrankheiten, Dermatosen im engern Sinn.

Weiterhin ersehen wir aus obiger Tabelle klar genug, wie wenig die einfache Vertheilung der Todesfälle durch diese und jene Krankheiten u. s. f. auf beide Geschlechter einen sichern Schluss auf deren wirkliche relative Häufigkeit bei diesen leztern gestattet. Und dasselbe gilt mehr oder weniger auch vom Verhältniss der resp. Todesfälle durch eine Krankheit zur Gesamtsumme aller männlichen oder weiblichen Todesfälle, d. h. von deren Betrag in der männlichen wie weiblichen Gesamtsterblichkeit, aus Gründen

die schon oben S. 33, 172 angeführt wurden. So zeigt uns die Tabelle, dass z. B. die Zahl weiblicher Todesfälle an zymotischen Krankheiten grösser war als die der männlichen (auf 53427 weibliche nur 53218 männliche), ebenso der Betrag dieser Todesfälle in der weiblichen Gesamtsterblichkeit grösser als in der männlichen (dort = 246, hier = 236 von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen), und doch war umgekehrt die Sterbeziffer des männlichen Geschlechtes an zymotischen Krankheiten grösser als die des weiblichen, einfach weil die weibliche Bevölkerung erheblich grösser ist als die männliche, dagegen die Gesamtsterblichkeit des weiblichen Geschlechtes kleiner als die des männlichen. Denn die relativ grössere Zahl der Lebenden weiblichen Geschlechtes konnte jezt auch bei etwas geringerer Sterblichkeit an jenen Krankheiten dennoch eine absolut grössere Zahl von Todesfällen dadurch liefern als die kleinere männliche Kopfzahl, während natürlich die Todesfälle durch jene Krankheiten in der ohnedies kleineren Totalsumme weiblicher Todesfälle einen relativ grössern Bruchtheil bilden müssen als in der Totalsumme männlicher Todesfälle. Mehr oder weniger dasselbe finden wir in Bezug auf die Sterbeverhältnisse beider Geschlechter an sog. miasmatischen und tuberculösen Krankheiten, an Krankh. der Circulations-, Verdauungsorgane u. a. Denn auch bei diesen findet nicht entfernt ein Parallelismus statt zwischen der Grösse der Sterblichkeit beider Geschlechter und der blossen Vertheilung der resp. Todesfälle auf dieselben oder dem Betrag dieser leztern in der männlichen und weiblichen Gesamtsterblichkeit [1]).

2. Im C. Genf war 1838—55 auf Grund der S. 762 ff. angeführten Tabelle IV. die relative Sterblichkeit beider Geschlechter an den verschiedenen Krankheiten u. s. f. folgende:

a. Krankheiten und andere Todesursachen, an welchen mehr Personen männlichen als weiblichen Geschlechtes starben:

Von Hauptclassen Todtgeburt, angeborene Bildungsfehler und Lebensschwäche, gewaltsame Todesarten (zufällige wie absichtliche, Selbstmord u. a.), rasch tödliche Krankheitszufälle (besonders Collapsus, Ohnmacht), acute Krankheiten (einfache wie specifische und virulente), auch alle einfachen und specifischen, diathetischen Krankheiten zusammen, acute wie chronische. Unter den einzelnen Krankheitsgruppen und Krankheiten: von acuten Krankheiten einfache Entzündung der Nervencentra, Brust, Hautdecken und des Zellgewebes (besonders Pneumonie, Bronchitis, Pleuritis, dann Enteritis und Diarrhoe, Phlegmone, Brand), Croup und Diphtherie, Scharlach, Blattern, Typhus, Ruhr, Cholera, Carbunkel, Hydrophobie, Roz; alle acuten Krankheiten der Neugeborenen, incl. Convulsionen. Von chronischen Krankheiten einfache chronische Krankh. der Unterleibsorgane (chronische Enteritis, Diarrhoe, Hydrops u. a.), Tuberculose (Scrofeln, Lungenphtise),

1) Welchen Aufschluss über die relative Häufigkeit der verschiedenen Krankheiten bei beiden Geschlechtern können wir also von Zählungen in Spitälern oder in der Praxis erwarten, die nur das Verhältniss der resp. Erkrankungs- oder Todesfälle unter einander angeben, nicht aber deren Verhältniss zur Zahl der Lebenden jeden Geschlechtes, und welche somit gerade die Hauptsache ganz ignoriren?!

Bright's Nierenkrankheit, Diabetes, Lithiasis, Syphilis, Alcoholismus, Epilepsie, Geisteskrankheiten.

b. Krankheiten und andere Todesursachen, an welchen mehr Personen weiblichen als männlichen Geschlechtes starben:

Von Hauptclassen nur Altersschwäche und chronische Krankheiten, einfache wie sog. diathetische. Von einzelnen Krankheitsgruppen und Krankheiten: von acuten Gastroenteritis, Peritonitis, Hepatitis, Brucheinklemmungen und innere Darmincarcerationen, ferner Masern, Keuchhusten, Wechselfieber; von chronischen Krankheiten chronische Entzündung der Nervencentra und Brustorgane, Krebs, Unterleibs-Tuberculose, chron. Rheumatismus und Gicht.

c. Krankheiten, an welchen ungefähr gleich viele Personen männlichen wie weiblichen Geschlechtes starben:

Von acuten Gehirnapoplexie, Blutungen, Hydrocephalus und Rheumatismus acutus, annähernd auch Enteritis, Diarrhoe, Typhus u. a.; von chronischen Aneurysmen der grossen Gefässe, Scrofeln, Scorbut.

Soweit sich nun diese Genfer Data überhaupt mit denjenigen für England vergleichen lassen, stimmen ihre Ergebnisse, wie man sieht, mindestens in der Hauptsache grossentheils zusammen.

3. Gewöhnlich gilt, das weibliche Geschlecht sei Krankheiten mehr unterworfen als das männliche, und nimmt man alle Krankheiten, leichte wie schwere, kurz den ganzen Krankheitsbetrag zusammen, so mag dem allerdings so sein [1]). So weit jedoch blosse Sterbelisten einen Aufschluss hierüber geben können, hat das weibliche Geschlecht mindestens an tödlichen Krankheiten durchschnittlich weniger zu leiden als das männliche. Dies ist beim ersten Anblick vielleicht um so auffallender wenn wir bedenken, dass das Weib zwei wichtige Organe, Uterus und Mamma, weiter hat als der Mann, welche beide ihren besondern Krankheiten unterworfen sind. Nur bringen diese lezteren relativ sehr wenigen Frauen den Tod, und verschwinden jedenfalls vor der Masse schwerer Krankheiten, an welchen der Mann häufiger erkrankt und stirbt als das Weib. Dasselbe gilt von den meisten nicht krankhaften Todesursachen, wie Unglücksfälle, Verlezungen, Selbstmord, Mord u. a., und schliesslich ist demgemäss die Sterblichkeit des männlichen Geschlechtes sowohl an Krankheiten als an allen andern Ursachen zusammen grösser als diejenige des weiblichen [2]). So starben z. B. von je 1000 Lebenden jeden Geschlechtes

	durch Krankheit		durch andere nicht krankhafte Ursachen	
	von 1000 männlichen G.	von 1000 weiblichen G.	v. 1000 männlichen G.	v. 1000 weiblichen G.
in England 1859	18.14=1 von 55	17.13=1 von 58	4.50=1 von 222	4.04=1 von 247
im C. Genf 1838—55	17.50=1 von 57	17.40=1 von 58	3.57=1 von 280	2.43=1 von 411

1) Auch bei den Friendly Societies Gross-Britanniens haben die weiblichen Mitglieder noch etwas mehr Krankheit durchzumachen als die männlichen, so besonders im Alter zwischen 16 und 55 J., in den höhern Altersclassen dagegen umgekehrt weniger (s. unten Morbilität u. s. f. der verschiedenen Professionen).

2) In Spitälern ist die Sterblichkeit des Mannes durchschnittlich gleichfalls grösser als die des Weibes, s. oben S. 286. Dagegen traten z. B. 1851 u. 52 in die Spitäler zu Paris fast eben so viele Frauen als Männer ein (Villermé, Annal. d'Hyg. 2. Série t. II, 1854 S. 85).

Auch erkrankt und stirbt das männliche Geschlecht im Allgemeinen häufiger als das weibliche an acuten Krankheiten, das weibliche umgekehrt häufiger als das männliche an chronischen Krankheiten [1]). Abgesehen von den Special-Krankheiten ihrer Geschlechtsorgane scheinen aber Erkrankungshäufigkeit und noch mehr die Art, die Schwere des Erkrankens für beide Geschlechter wesentlich gleich, mindestens im grossen Ganzen. Auch scheinen die am Ende wenig erheblichen Verschiedenheiten beider mehr durch relativ secundäre, zufällige Einflüsse der Lebensweise, Bildung, Erziehung, Arbeit u. dergl. als durch die Geschlechtsdifferenz an und für sich bedingt zu sein.

Nicht minder folgt das Sterbeverhältniss beider Geschlechter an den meisten und häufigsten Krankheiten wesentlich demselben Altersgesez, d. h. die Maxima und Minima ihrer Todesfälle durch dieselben fallen im Allgemeinen so ziemlich in dieselben Lebensperioden, wie z. B. die Zusammenstellungen in Tabelle I—III S. 778—805 zeigen. Anderseits sahen wir schon bei früheren Gelegenheiten (z. B. S. 171, 178), dass die Gesamtsterblichkeit beider Geschlechter im Lauf des Lebens bald mehr bald weniger von einander abweicht, dass diejenige des männlichen zumal in der ersten Kindheit, speciell im 0—2. Lebensjahr und in den höchsten Altersclassen vom 50—60. J. an bis an's Ende des Lebens grösser ist als die des weiblichen, und umgekehrt diese leztere nur im 10—30—45. Lebensjahr etwas grösser ist als diejenige des männlichen. Auch lassen sich jezt diese Abweichungen einfach genug aus obigen Daten erklären. Fast alle Todesursachen, besonders aber angeborene Lebensschwäche, Bildungsfehler, Frühgeburt, Convulsionen, sog. Zahnen, die meisten Kinderkrankheiten überhaupt üben z. B. in der ersten Kindheit auf die männliche Gesamtsterblichkeit einen relativ grössern Einfluss als auf die weibliche, während der Pubertät zu, in den Perioden der Jugend und des ersten Mannesalters viele Todesursachen, zumal in Folge von Schwangerschaft und Niederkunft auf die weibliche Sterblichkeit einen grössern Einfluss üben als auf die männliche. Im Uebrigen ist wie schon gesagt das sog. Altersgesez ihrer resp. Sterbever-

1) Aehnliches ergaben schon die Untersuchungen Hoffmann's über die Todesfälle durch verschiedene Krankheiten in Preussen 1820—34 (Medic. Zeitg. des Ver. f. Heilk. 1835), soweit aus deren blosser Vertheilung auf beide Geschlechter zu schliessen. Hier starben durch

Todesursachen	Zahl der Todesfälle			von 1·000000 Gestorbener		
	männliche	weibliche	zusammen	männliche	weibliche	zusammen
innere acute Krankheiten	671213	599401	1·270614	122996	109836	232832
innere chronische Krankheiten	1·058144	1·012144	2·070288	193898	185469	379367
rasch tödliche Krankheitszufälle	217206	179654	396860	39802	32921	72723
äussere Krankheiten und Schäden	60505	50016	110521	11087	9165	20252
unbestimmte Krankheiten	245913	224334	470247	45062	41108	86170
Altersschwäche, Entkräftung	320977	355354	676331	58817	65116	123933
Gewaltsame Todesarten	69517	20849	90366	12739	3820	16559
Blattern	23522	21137	44699	4318	3873	8191
Niederkunft, Wochenbett	—	70215	70215	—	12867	12867
Todtgeburt	147705	109363	257068	27066	20040	47106
zusammen	2·252981	2·065549	4·318530	515785	484215	1·000000

Die unbestimmten Krankheiten kommen wohl grossentheils auf Rechnung chronischer Krankheiten, und diese tödteten somit auch hier etwas mehr Weiber als Männer, dagegen acute Krankheiten incl. Blattern etwas mehr Männer als Frauen.

hältnisse an den einzelnen Krankheiten u. s. f. für beide Geschlechter wesentlich dasselbe. Auch wird für beide der Betrag der Todesfälle durch Krankheiten in ihrer Gesamtsterblichkeit relativ zu andern Todesursachen mit dem Alter beständig kleiner, besonders vom 60. und 70. Lebensjahr an, während der Betrag der Todesfälle durch Altersschwäche immer grösser wird.

III. Morbilität u. s. f. der verschiedenen Professionen und Stände, des Militär u. a.

Die relative Häufigkeit, mit welcher die verschiedenen Berufsarten oder Professionen und Stände an diesen und jenen Krankheiten, zumal an den wichtigsten leiden, ist in mehr als einer Hinsicht von nicht geringem Interesse. Ueben doch die Meisten, besonders aber fast alle Männer irgend einen Beruf aus, und haben gewisse Professionen, gewisse Classen wirklich mehr Krankheit durchzumachen oder von einzelnen Krankheiten mehr zu leiden als andere, so werden wir auch die wahrscheinlichen Ursachen dieses ihres Erkrankens bis zu einem gewissen Umfang nicht mit Unrecht in irgendwelchen jenen Menschenclassen eigenthümlichen Lebensverhältnissen und Umständen suchen dürfen. Wir könnten somit auf diesem Wege zugleich zur bessern Einsicht in die möglichen Ursachen, die Aetiologie solcher Krankheiten gelangen, und weiterhin auf Grund dieser Einsicht vielleicht wichtige Ursachen jener Krankheiten vermeiden oder beseitigen lernen. Wir könnten jene bedrohten Classen mehr oder weniger gegen die besonderen Gefahren ihres Berufes schüzen, die zu solchen Krankheiten schon zuvor Disponirten vor dem Ergreifen dieser Beschäftigungsarten oder Professionen warnen u. s. f. Kurz es wäre wichtig genug zu wissen, bei welchen Professionen die Erkrankungshäufigkeit überhaupt am grössten, welche Krankheiten etwa bei jeder Profession u. s. f. am häufigsten sein mögen, welche umgekehrt am seltensten, und ob z. B. ein Erkranken an sog. Inanition, Scrofeln, Lungentuberculose, Typhus u. a., ob überhaupt ein vorfrühes Sinken der Lebensfähigkeit durch gewisse Beschäftigungsweisen und Arbeiten wirklich gefördert oder gegentheils gehemmt werden mag? Sache der medicinischen Statistik wäre es aber zweifelsohne gewesen, uns zu dieser Kenntniss zu verhelfen so weit möglich. Doch hier wie anderswo hat dieselbe ihrer Aufgabe bis jezt nur höchst unvollkommen zu genügen gewusst, schon aus Mangel wie Unkenntniss der hiezu erforderlichen Methoden und Daten.

Auch sind die Schwierigkeiten, jene relative Häufigkeit des Krankseins wie der einzelnen Krankheiten bei verschiedenen Professionen u. s. f. auf Grund beweiskräftiger Erhebungen festzustellen, in der That keine geringen, ganz besonders wenn es sich zugleich noch darum handelt, den Einfluss gerade der Beschäftigung, der Profession selbst und an und für sich auf deren Erkranken darzuthun. Ja die Ermittlung dieses Einflusses, abgesehen etwa von directeren Beschädigungen, Vergiftungen u. dergl., kann wohl als eines der complicirtesten und schwierigsten Probleme gelten, um so mehr als die sog. Arbeitsbedingungen, z. B. die bearbeiteten Stoffe u. s. f. an und für sich verhältnissmässig selten positiv schädlich sind, und diese leztern

vielleicht nur z. B. in Folge der besondern Art ihrer Bearbeitung, überhaupt durch äussere, relativ zufällige Umstände schädlicher wirken mögen. Jedenfalls wäre es für jezt ein ebenso vergeblicher als gefährlicher Versuch, diesen Einfluss auf Grund statistischer Data auch nur mit annähernder Sicherheit bestimmen zu wollen, und was wir bereits wissen, ist auch hier nur vereinzeltes, provisorisches Stückwerk.

Fast alle Untersuchungen über jene Erkrankungsverhältnisse verschiedener Professionen, Stände betreffen nur die in Spitälern u. dergl. Behandelten, oder die Mitglieder einzelner Hülfs- und Krankenvereine, also grossentheils mehr oder weniger zufällige und beständig wechselnde Bevölkerungen. Denn nur gewisse Classen treten z. B. in Spitäler häufiger ein, andere dagegen, diese und jene Gewerbe, oft vielleicht gerade die zahlreichsten nicht oder relativ selten, sei es z. B. wegen besonderer Aufnahmebedingungen seitens der Anstalt oder weil die meisten ihrer Mitglieder verheirathet sind und im Fall des Erkrankens keine Hülfe dort suchen. Auch dürfen wir schon deshalb von Spitalberichten u. dergl. kaum je richtigere Aufschlüsse über die relative Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Professionen überhaupt oder an diesen und jenen Krankheiten erwarten, eher noch von umfassenden Zählungen in der Privatpraxis, bei hinlänglich zahlreichen Krankenvereinen u. dergl. wie aus sorgfältiger geführten Sterbelisten, worin ausser den Ursachen der Todesfälle auch jede Profession, jeder Stand genau genug verzeichnet sind. Jedem Versuch aber, den Einfluss gerade der Beschäftigung, der Profession an und für sich hiebei festzustellen, treten wesentlich dieselben Forderungen, somit auch dieselben Schwierigkeiten entgegen wie einer Ermittlung der Sterblichkeit oder Lebensdauer einer Profession und ihrer möglichen Ursachen [1]. Der erste unentbehrliche Schritt hiezu wäre ja, dass wir einmal vor Allem die wirkliche Erkrankungshäufigkeit einer Profession u. s. f. überhaupt als Ganzes oder an einzelnen wichtigeren Krankheiten im Vergleich zu allen andern Professionen sicher genug kennen und beurtheilen lernten. Wir müssten also immer und überall die Zahl ihrer resp. Erkrankungsfälle oder doch ihrer Todesfälle an gewissen Krankheiten im Verhältniss zur Zahl der Lebenden, zur Kopfzahl jeder Profession berechnen können, d. h. wissen, wie viele von je 100 derselben an jeder Krankheit erkrankten oder starben. Und schon hiezu wären demgemäss zwei Reihen von Daten erforderlich: 1. Zahl der Erkrankungs- oder Todesfälle jeder Profession an jenen Krankheiten und 2. Zahl der Lebenden bei den entsprechenden Professionen. Gerade diese leztere kennen wir aber für jezt selten genug, und zumal die in Spitälern u. dergl. Eingetretenen könnten sie natürlich aus den schon oft erwähnten Gründen am wenigsten repräsentiren [2]. Gesezt jedoch wir kennen diese Erkrankungsziffern jeder Profession, so gestatten dieselben natürlich, so wie sie sind, noch entfernt keinen Schluss auf den etwaigen Einfluss gerade der Beschäftigung oder Profession an und für sich auf jene relative Erkrankungshäufigkeit verschiedener Professionen. Immer wirken ja dabei neben Beschäftigung und Arbeitsbedingungen sonst noch ganz andere, oft ungleich wichtigere Factoren zusammen, so vor allen jeweiliges Lebensalter und Constitution, Lebenskräftigkeit, Erwerb und Arbeitslohn,

1) Vergl. oben S. 203, 215, auch das bei Gelegenheit z. B. der Lungen-Tuberculose, des Typhus u. a. Angeführte.
2) Vergl. z. B. oben S. 33, 40, 56.

Wohlstand oder Armuth, vorsichtige und mässige oder ungeordnete Lebensweise, oft Trunksucht, Ausschweifungen jeder Art u. s. f. Gar Manche sind z. B. schwach gebaut, von Kindheit auf kränklich, und von Solchen werden meist andere Berufsarten ergriffen als von Gesunden, Kräftigen. Sie werden z. B. eher Beamte, Schreiber, Theologen als Officiere oder Seeleute, eher Krämer, Kupferstecher, Uhrmacher, Schneider, Weber als Schmiede, Maurer, Zimmerleute, Maschinenarbeiter u. dergl., und ihre vielleicht grössere Erkrankungshäufigkeit würde man insofern mit Unrecht gerade nur von ihrer Beschäftigung an und für sich ableiten. Desgleichen können an Krankheiten, die vorzugsweise nur gewisse Altersclassen heimsuchen (wie z. B. Scrofeln, Lungentuberculose, Typhus), gewisse Classen, Professionen u. s. f. schon deshalb viel häufiger erkranken als andere oder als im Mittel, weil ihre Angehörigen vorwiegend jenen disponirtesten Altersclassen angehören (z. B. Lehrlinge, Studierende, Militärs, Spinner, die bei Baumwolle-, Seide-Manufactur Beschäftigten überhaupt). Und aus demselben Grund werden umgekehrt Arbeiterclassen, welche grossentheils vor Erreichung des 50. Lebensjahres wieder weggestorben sind, z. B. die meisten Fabrikarbeiter, Stahlschleifer u. dergl. selten genug an Gicht oder chronischen Leber-, Nierenkrankheiten leiden.

Aus all Dem ergibt sich aber von selbst die weitere Forderung, bei unserer Untersuchung jenes Einflusses einer Profession an und für sich die Erkrankungsfälle oder Todesfälle durch Krankheiten nur solcher Menschenclassen zusammenzustellen und mit einander zu vergleichen, welche in allen wichtigeren Lebensverhältnissen sonst, d. h. in Bezug auf Alter, Civilstand, Wohlhabenheit, Lebensweise u. s. f. wesentlich gleich und nur hinsichtlich ihrer Beschäftigung oder Profession verschieden sind. Ergäben sich jezt aus solchen vergleichenden Zählungen gewisse erheblichere und constantere Differenzen ihrer Erkrankungsfälle, so würde man solche im Allgemeinen ziemlich sicher von einer Verschiedenheit ihrer Profession selbst ableiten können. So besonders wenn man eine gewisse Anzahl von vorneherein Gesunder von gleichem Alter, überhaupt unter sonst gleichen Verhältnissen längere Zeit hindurch beobachten und die Ergebnisse schliesslich vergleichen könnte. Auch müsste hiebei stets das Alter beim Eintritt in eine Profession wohl beachtet werden, die etwaige Veränderung im Befinden darnach, die Zeit ihres Entstehens und Verlaufes, nicht minder wie lange Einer seine Profession ausübte vor seinem Erkranken, will man anders nicht Gefahr laufen, deren Einfluss hiebei sehr zu misdeuten oder doch zu überschäzen [1]). Und weil auf jene Personen neben ihrer Beschäftigung wie schon erwähnt stets noch andere Einflüsse genug wirken, müsste man bei vergleichenden Untersuchungen dieser Art die jeweiligen Erkrankungs- oder Todesfälle jeder Profession nicht blos je nach Art und Dauer der Arbeit sondern auch in den verschiedenen Lebensaltern, je nach Wohlstand, Lebensweise u. s. f. zu ermitteln suchen, kurz mit entsprechender Variation der Umstände dabei vorgehen.

Bedenken wir aber diese und ähnliche Forderungen an Untersuchungsreihen obiger Art, und all die Schwierigkeiten, ihnen zu genügen, so erklärt sich am Ende leicht genug das Mangelhafte unseres Wissens in Bezug auf die relative Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Berufsarten, Gewerke u. s. f., und noch mehr in Bezug auf den Einfluss gerade der Professionen an und für

1) Vergl. u. A. Louis, recherches sur la phtisie, 2. Edit. Paris 1843, S. XV, 588. Vernois, Annales d'Hygiène 2. Série t. IX, Avril 1858.

sich selbst hiebei. Gienge die Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Professionen u. s. f. ihrer Sterblichkeit überhaupt wie an Krankheiten insbesondere parallel, so liesse sich aus dieser immerhin bekannteren Grösse mehr oder weniger sicher auf jene erstere schliessen, mindestens im grossen Ganzen, und die Gesundheit, die Zuträglichkeit einer Profession oder deren Schädlichkeit darnach beurtheilen. Ein solcher Parallelismus jedoch besteht nicht, wie bei einer andern Gelegenheit näher gezeigt werden soll, einfach weil die Krankheiten sehr verschieden tödlich sind, weil deshalb bei vielen Professionen die Morbilität relativ gross, die Sterblichkeit dagegen klein sein kann, oder umgekehrt die Sterblichkeit gross und die Morbilität klein [1]). Auch ist wohl insofern die Grösse der Sterblichkeit bei den verschiedenen Professionen im Allgemeinen ein sicherer Massstab für deren Gesundheit überhaupt, als Ganzes, in gewissem Umfang auch für die Zuträglichkeit der jeweiligen Profession, nicht aber die Grösse ihrer Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit, ihres Krankheitsbetrages z. B. im Lauf eines Jahres, so wie dieselbe oben S. 826 ff. angeführt wurde. Als weiterer Punkt von Wichtigkeit reiht sich hier endlich an, dass der Krankheitsbetrag oder die relative Zahl der Erkrankungsfälle z. B. im Lauf eines Jahres bei gewissen Classen von Arbeitern sehr bedeutend vergrössert werden muss, wenn man wie öfters alle Krankheiten, leichte wie schwere mit in Rechnung nimmt, z. B. Venerie, Hautkrankheiten, Kräze, Alcoholismus, desgleichen sog. chirurgische Uebel, Verlezungen u. s. f. [2]). Insofern aber derartige Krankheiten und Zufälle meist die einfachen natürlichen Folgen theils gewisser Beschäftigungsweisen, theils eines von der jeweiligen Profession ganz unabhängigen Lebenswandels sind, lehren sie wenig oder nichts über den Einfluss gerade dieser oder jener Profession auf deren jeweilige Erkrankungshäufigkeit. Und wollte man deshalb all solche durch eigene Schuld oder Zufall veranlassten Krankheitsfälle u. s. f. so gut zählen wie andere, so müsste dadurch der Totalbetrag ihres Krankseins übermässig erhöht oder verrückt und jede Beurtheilung des Einflusses einer Profession darnach sehr gestört werden [3]).

Bis jezt gibt es keine halbwegs zureichende Statistik für die relative

1) Vergl. unten Stadt und Land. Bei Bäckern, Fleischern z. B. ist nach Neison die Morbilität kleiner, die Sterblichkeit dagegen viel grösser als bei andern oder als im Mittel. Aus demselben Grunde ist wohl die Morbilität des weiblichen Geschlechtes im Allgemeinen grösser als die des männlichen, aber seine Sterblichkeit kleiner.

2) So werden Feuerarbeiter, Zimmerleute, Maurer, Dachdecker u. a. öfter an Verlezungen u. dergl. leiden als Schneider oder Weber, Unreinliche öfter an Hautkrankheiten, Kräze als Reinliche, und Venerie ist bei unsern Armeen vielleicht häufiger als bei irgend einer Classe sonst, ohne dass das Waffenhandwerk, der Dienst an und für sich irgend etwas damit zu thun hat. Dasselbe gilt, wenn die Morbilität einer Profession durch irgend welche rein zufällige Momente erhöht wird, z. B. durch sog. ungesunde Localitäten und Wohnungen, Sumpfgegenden, Nahrungsmangel, Theuerung, Stockungen der Production u. dergl. Scorbut war vordem einheimisch auf unsern Flotten, bei Seeleuten, seit besserer Sorge für Nahrung, Gesundheitspflege nicht mehr.

3) Einen so zuverlässigen Massstab deshalb die Höhe der Sterbeziffer für den relativen Gesundheitszustand oder die Salubrität einer Profession u. s. f. im Allgemeinen abgeben mag, so schwierig und unsicher wäre die Benüzung ihrer sog. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit, ihres mittlern Krankheitsbetrages hiefür, aus allen schon S. 824 ff. erwähnten Gründen. Was z. B. bei der einen Profession Krankheit heisst, ist oft ein ganz anderes Ding als bei einer andern. Jene relativ leichten Erkrankungen, Verlezungen u. s. f., die vielleicht hinreichen, einen Schmied, Tischler u. a. unfähig zu machen zu seiner Arbeit und so z. B. auch zur Unterstüzung aus Krankenkassen berechtigen, also auf deren Krankenliste sezen, äussern auf sizende, mehr passive Professionen wie z. B. Schneider, Uhrmacher, Schreiber u. a. nicht entfernt denselben Einfluss. Bei diesen leztern kann so die Morbilität, der Krankheitsbetrag viel geringer ausfallen als bei jenen, ohne dass sie deshalb entsprechend „gesünder“ wären; ja es könnte sich damit vielmehr so gut wie mit ihrer resp. Sterbeziffer umgekehrt verhalten.

Häufigkeit der Krankheiten oder der Sterblichkeit durch dieselben bei all den verschiedenen Professionen und Ständen. Noch eher kennen wir diese Verhältnisse bei einzelnen Professionen, z. B. bei Truppen, gewissen industriellen Classen, und auch hier wurden dieselben bis jetzt selten genug nach richtigeren Methoden untersucht. Das umfassendste und werthvollste Material liefern uns einstweilen auch hiefür die Erhebungen bei Hülfs- oder Krankenvereinen u. dergl. für die sog. arbeitenden Classen, zumal in England, mindestens in Bezug auf deren relative Erkrankungshäufigkeit und Krankheitsdauer als Ganzes. Deshalb wird hier zunächst und besonders von diesen die Rede sein. Wann werden wir aber endlich dieselben Kenntnisse hinsichtlich ganzer Bevölkerungen, aller Classen und Stände erhalten, oder auch nur hinsichtlich derjenigen, welche für Production, Gemeinwohl und öffentlichen Dienst eines jeden Volkes die wichtigsten sind? Die Antwort ist leicht genug. Wir werden sie erhalten, sobald einmal mehr Interesse, mehr Verständniss für diese Untersuchungen die massgebenden Kreise der Gesellschaft durchdringt, wenn man deren unendliche Bedeutung richtiger zu würdigen weiss als jezt gewöhnlich. Und dies wird wiederum geschehen, sobald einmal die wahren Interessen der Völker, nicht blos diejenigen ihrer Herrn und Dränger überall massgebend geworden sein werden für Alles.

a. **Morbilität u. s. f. industrieller, gewerblicher Classen.**

Schon oben S. 826 ff. war vom mittlern Krankheitsbetrag bei industriellen Classen und dessen Wechseln in verschiedenen Lebensperioden die Rede. An das dort Angeführte reihen sich nun weiterhin einige werthvolle Untersuchungen Neison's u. A. über Erkrankungshäufigkeit, mittlern jährlichen Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei verschiedenen Professionen oder Classen überhaupt wie unter wechselnden Umständen an (z. B. je nach Beschäftigung zu Haus oder im Freien, bei grosser und geringer Körperanstrengung, bei Männern und Weibern u. s. f.), deren Hauptergebnisse hier zunächst folgen mögen [1]).

1. Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei (männlichen) Manufactur-Arbeitern [2]).

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	Von je 1000 starben	Totalbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen		Krankheitsbetrag per Jahr bei allen Friendly Societies England's zusamm., in Wochen	
10—15	285	—	—	385.425	1.352		0.7530	
16—20	1443	29	20.10	2334.140	1.618		0.8288	
21—25	3279	29	8.84	2187.856	0.667	} 1.416	0.8564	} 1.7578
26—30	4989	30	6.01	3736.139	0.749		0.9014	
31—35	5820	61	10.48	7020.138	1.206	} 3.035	0.9248	} 3.7544
36—40	5759	47	8.16	8138.705	1.413		1.0718	
41—45	5509	32	5.81	6368.852	1.156	} 5.752	1.3443	} 6.8172
46—50	5131	58	11.30	8009.137	1.561		1.7185	

1) Neison, Contributions to vital Statistics etc. 3. Edit. 1857, S. 454 ff. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen lieferten ihrer Zeit wichtige Data für gewisse hier einschlagende Arbeiten Guy's und Philipps' (on the nature, causes etc. of Scrofula 1846).

2) Sog. Factory Occupations, d. h. Baumwolle-, Flachs-, Hanf-, Seide-Spinner, Weber, Tuch-, Nadelmacher u. a. unter den männlichen Mitgliedern sämtlicher Friendly Societies in Städten wie auf dem Land.

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Totalbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr bei allen Friendly Societies England's zusamm., in Wochen
51—55	4080	72	17.65	10023.137	2.457 } 12.111	2.3231 } 12.4176
56—60	3189	97	30.42	12444.140	3.902	3.2773
61—65	2078	62	29.84	11945.426	5.749 } 26.877	5.4983 } 29.0438
66—70	1384	62	44.80	12480.140	9.017	11.1279
71—75	691	81	117.22	11668.708	16.887 } 79.620	18.4056 } 73.5060
76—80	304	24	78.95	10900.140	35.856	26.0566
81—85	130	6	46.15	5299.427	40.765	28.2665
86—90	71	5	70.42	2953.715	41.602	
91—95	19	—	—	208.000	10.947	
Summa	44161	695	15.74	116103.225	2.629	

Wie Columne 6 und 7 zeigen, weicht also der jährliche Krankheitsbetrag für Manufactur-Arbeiter im Ganzen nicht erheblich ab von demjenigen für sämtliche männliche Mitglieder ganz England's zusammen. Zwar ist derselbe im Alter unter 20 Jahren etwas höher, im Alter von 20—30 Jahren aber niederer, und vom 30. Lebensjahr an aufwärts bald höher bald niederer als für alle Professionen zusammen. Auch ersieht man aus den summirenden Ziffern in Columne 6 und 7, dass der Gesamt-Krankheitsbetrag im Alter von 21—60 J. für jene Manufactur-Arbeiter nahezu derselbe ist wie für alle Arbeiter in England zusammen, und in der ganzen Lebensperiode von 21—70 J. sogar geringer als für diese lezteren, im Alter über 70 J. dagegen grösser; doch gestattet hier die Kleinheit der Zahlen keinen sichern Vergleich [1]).

2. Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei zu Haus beschäftigten Männern mit geringer Anstrengung des Körpers [2]):

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen
10—15	77	—	—	36.999	0.481
16—20	708	5	7.06	851.285	1.202
21—25	3418	29	8.49	2702.857	0.791
26—30	6062	53	8.74	4991.713	0.823
31—35	6894	59	8.56	6056.571	0.879
36—40	6503	59	9.07	7032.428	1.081
41—45	5132	52	10.13	5738.857	1.118
46—50	4224	47	11.13	4461.713	1.056
51—55	3003	60	19.98	6429.427	2.141
56—60	2361	56	23.72	7589.000	3.214
61—65	1399	51	36.46	7297.141	5.216
66—70	882	44	49.89	9532.000	10.807
71—75	486	39	80.25	8805.714	18.119
76—80	202	20	99.01	6025.284	29.828
81—85	64	16	250.00	1889.857	29.529
86—90	26	4	153.84	746.286	28.703
91—95	5	1	200.00	14.000	2.800
96-100	1	—	—	—	—
Summa	41447	595	14.36	80201.132	1.935

1) Auch ein Vergleich der Sterblichkeit jener Manufactur-Arbeiter mit derjenigen aller männlichen Mitglieder der Friendly Societies zusammen, wie sie oben S. 228 ff. angeführt ist, ergibt interessante Aufschlüsse. Für jene ersteren ist dieselbe im Ganzen erheblich grösser als für diese, besonders im Alter unter 20 und über 66 J.

2) Hieher Schullehrer, Schreiber, Buch-, Wein-, Eisen-, Mehlhändler, Sezer, Graveure,

3. Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei zu Haus beschäftigten Männern mit grosser Anstrengung des Körpers [1]:

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen
10—15	21	—	—	33.000	1.571
16—20	408	1	2.45	251.855	0.617
21—25	1954	11	5.63	1132.714	0.580
26—30	3599	33	9.17	2941.571	0.817
31—35	4315	41	9.50	3240.428	0.751
36—40	3833	48	12.52	3878.426	1.012
41—45	3141	35	11.14	3806.715	1.212
46—50	2602	45	17.29	4693.857	1.804
51—55	1751	35	19.99	2893.713	1.653
56—60	1293	32	24.75	4137.857	3.200
61—65	728	24	32.97	3936.857	5.408
66—70	392	23	58.67	4253.143	10.850
71—75	209	14	67.31	4609.715	22.162
76—80	65	6	92.31	1421.571	21.870
81—85	39	2	51.28	1276.571	32.733
86—90	9	2	222.22	218.000	24.222
Summa	24358	352	14.45	42725.993	1.754

4. Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei ausser dem Haus, im Freien beschäftigten Männern mit geringer Anstrengung des Körpers [2]:

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen
10—15	4	—	—	22.000	5.500
16—20	103	—	—	54.571	0.530
21—25	520	3	5.77	589.713	1.134
26—30	1096	9	8.21	861.000	0.786
31—35	1486	14	9.42	1281.141	0.862
36—40	1237	16	12.94	1179.428	0.954
41—45	984	21	21.34	1661.142	1.688
46—50	703	16	22.76	996.856	1.418
51—55	455	14	30.77	877.571	1.929
56—60	331	6	18.13	1010.001	3.051
61—65	170	7	41.18	660.285	3.884
66—70	98	5	51.02	1364.857	13.927
71—75	30	7	233.33	388.143	12.938
76—80	26	7	269.23	492.143	18.929
81—85	3	—	—	78.000	26.000
86—90	4	1	250.00	148.000	37.000
Summa	7250	126	17.38	11664.851	1.609

5. Krankheitsbetrag und Sterblichkeit bei ausser dem Haus beschäftigten Männern mit grosser Anstrengung des Körpers [3]:

Droguisten, Kellner, Friseure, Barbiere, Sattler, Schuster, Schneider, Weber, Uhren-, Bürsten-, Nadel-, Spindelmacher, Juweliere, Silberschmiede u. a.

1) Hieher Grob-, Nagel-, Kupferschmiede, Maschinenbauer, Eisengiesser, Tischler, Stuhlmacher, Wagner, Müller, Bäcker, Decken-, Sackweber u. a.

2) Hieher Mäkler, Agenten, Auctionäre, Kutscher, Fleischer, Pferdehalter, Zöllner, Korn-, Vieh-, Schweinehändler, Polizeidiener, Constabler, Maschinenführer, Postknaben, Küster u. a.

3) Hieher Steinhauer, Brunnengräber, Ziegelmacher, Seiler, Gerber, Bootsleute, Bleicher, Wasser-, Last-, Briefträger, Fuhrleute, Pächter, Gärtner, Jäger, Wildhüter, Pflasterer u. a.

Alter	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen
10—15	28	—	—	13.000	0.464
16—20	576	4	6.94	497.856	0.864
21—25	2648	20	7.55	2124.856	0.802
26—30	4592	41	8.93	4212.429	0.917
31—35	5475	34	6.21	4411.857	0.806
36—40	5425	50	9.22	5784.999	1.066
41—45	4407	36	8.17	4665.571	1.059
46—50	3510	54	15.38	4065.857	1.158
51—55	2613	48	18.37	5083.999	1.946
56—60	1881	39	20.73	4880.000	2.594
61—65	1215	31	25.51	4882.714	4.019
66—70	791	30	37.93	8396.714	10.615
71—75	346	23	66.47	6387.428	18.461
76—80	179	18	151.26	5075.284	42.649
81—85	64	7	109.38	1775.143	27.737
86—90	32	4	125.00	1040.143	32.505
91—95	4	—	—	208.715	52.179
Summa	33786	439	12.99	63506.565	1.880

Aus Tabelle 2—5 ersieht man leicht die Differenzen des Krankheitsbetrages und der Sterblichkeit bei Beschäftigung zu Haus wie im Freien, und für diese beiden Gruppen sowohl bei geringer als auch bei grosser Körperanstrengung. Die Ergebnisse obiger Tabellen in Bezug auf den resp. Krankheitsbetrag jener 4 Categorieen per Jahr erhellen aber noch deutlicher aus folgendem Auszug:

Alter	Beschäftigungen zu Haus		Beschäftigungen im Freien		bei allen Friendly Societies England's zusammen
	mit geringer Körperanstrengung	mit grosser Körperanstrengung	mit geringer Körperanstrengung	mit grosser Körperanstrengung	
21—30	1.614	1.397	1.920	1.719	1.758
21—40	3.574	3.160	3.736	3.591	3.754
21—50	5.748	6.176	6.842	5.808	6.817
21—60	11.103	11.029	11.822	10.348	12.418
21—70	27.126	27.287	29.633	24.982	29.044

Wie man sieht, findet bei den zu Haus Beschäftigten im jährlichen Krankheitsbetrag aller 5 Quinquennialperioden des Lebens vom 21—70. J. kaum ein Unterschied statt zwischen denen mit grosser und geringer Körperanstrengung. Unter den im Freien Beschäftigten dagegen ist der Krankheitsbetrag bei geringer Körperanstrengung auffallender Weise um Vieles grösser als bei denen mit grosser Körperanstrengung, ja sogar grösser als bei allen andern Categorieen, und nähert sich demjenigen für alle männlichen Mitglieder der Friendly Societies zusammen, also incl. die ungesundesten Professionen. Diese Thatsache, wenn sie sich weiter bestätigen sollte, ist aber von grosser Wichtigkeit auch für manche Fragen der Hygieine und Krankheitslehre, der Aetiologie [1]). Einen noch ungleich

1) Hiebei kommt jedoch in Betracht, dass Neison bei obigen Categorieen sehr ungleichartige Elemente oder Professionen in eine und dieselbe Gruppe vereinigt hat, z. B. bei im Freien Beschäftigten mit geringerer Anstrengung Kutscher, Fleischer, Postknaben neben Agenten, Mäklern, Polizei, und bei denen mit grosser Anstrengung Jäger, Pächter, Gärtner neben Lastträgern, Steinhauern, Gerbern u. a. Ob aber aus Daten für Gruppen solcher Art irgend etwas Sicheres in Bezug auf den Einfluss gerade der Beschäftigung und Körperanstrengung an und für sich zu schliessen, ist mehr als zweifelhaft. Anderseits fand auch be-

lehrreicheren und richtigeren Aufschluss über die Verschiedenheiten obiger vier Categorieen oder Classen von Professionen gibt folgende Zusammenstellung ihres jeweiligen noch zu erwartenden Lebensalters (expectation of life) in den unten beigefügten Lebensperioden, insofern dieses leztere als richtiger Massstab für den relativen Grad ihrer Sterblichkeit und Absterbeordnung gelten kann. Dasselbe war bei

Alter	zu Haus Beschäftigten mit		im Freien Beschäftigten mit	
	geringer Anstrengung	grosser Anstrengung	geringer Anstrengung	grosser Anstrengung
20	41.8822	42.0133	37.8017	43.4166
30	35.1170	34.5022	30.1435	36.5832
40	27.9113	27.8004	23.0357	29.1284
50	20.5022	21.1805	17.2754	21.9732
60	14.0430	15.1413	11.0169	15.5635
70	8.6490	10.4407	4.5607	9.3313

Lebensdauer und Sterblichkeit der zu Haus Beschäftigten sind also bis zum 40. Lebensjahr für beide Gruppen dieser leztern wesentlich dieselben, mögen sie nun dabei einer geringen oder grossen Körperanstrengung ausgesezt sein; im Alter über 40 J. dagegen fällt die Lebensdauer entschieden zu Gunsten der eine grössere Körperanstrengung fordernden Beschäftigungen aus. Noch in ungleich höherem Grade trifft dies bei den im Freien Beschäftigten zu. Die Differenz zu Gunsten der mit grosser Körperanstrengung verknüpften Beschäftigungen ist hier viel grösser als bei den vorigen, und durch's ganze Leben, doch besonders im 20—50. Lebensjahr. Dagegen ist die Lebenserwartung bei den mit geringer Körperanstrengung verknüpften (ihre grössere Erkrankungshäufigkeit wurde schon oben erwähnt) nicht blos viel kürzer als bei den vorigen sondern auch kürzer als bei beiden Gruppen der zu Haus Beschäftigten, und sogar um 20 % kürzer als bei den zu Haus mit geringer Körperanstrengung Beschäftigten. Diese Resultate sind ebenso überraschend und unerwartet als interessant, und wohl geeignet, besonders wenn sie durch weitere mehr in's Einzelne gehende Untersuchungen bestätigt würden, einiges Licht auf manche dunkle und viel discutirte Fragen zu werfen [1]). So z. B. hinsichtlich des möglichen Einflusses der Beschäftigung, der grösseren oder geringeren Körperanstrengung so gut als der verschiedenen Localitäten, der Städte, Wohnungen u. s. f. auf Leben und Gesundheit [2]).

reits Finlaison bei Arbeitern mit schwerer Arbeit einen höheren Krankheitsbetrag als bei denen mit leichter Arbeit, s. oben S. 829 ff.

1) Sonst glaubte man auf Grund ähnlicher Untersuchungen eines Finlaison u. A., dass der Krankheitsbetrag oder das Quantum Krankheit so gut als die Sterblichkeit im Allgemeinen parallel der Körperanstrengung und Erschöpfung steigen. Desgleichen sollte die Erkrankungshäufigkeit oder Morbilität bei sizender Lebensart im Allgemeinen grösser sein als bei activeren Beschäftigungen, so gut als in geschlossenen Räumen grösser als bei im Freien Beschäftigten und Lebenden, wie man besonders bei Epidemieen von Cholera, Typhus, Gelbfieber, Pest u. dergl. gefunden haben wollte, nicht minder in Bezug auf die relative Häufigkeit der Lungentuberculose u. a. (s. oben S. 210, 390 ff.). Doch erkrankten unter den Mitgliedern der Friendly Societies England's, wie schon Finlaison fand, bei leichter, nicht anstrengender Beschäftigung im Freien (Hirten, Kutscher u. a.) jährlich 20.80 %, bei harter Arbeit im Freien nur 18 %, dagegen bei leichterer Arbeit zu Haus (Commis, Krämer, Domestiken u. a.) nur 21.58 %, und bei harter Arbeit zu Haus (Schmiede u. a.) 26.54 %.

2) Von ganz besonderer Wichtigkeit für uns hier ist noch der Aufschluss, den wir dadurch über die wahrscheinlichen Ursachen der sog. Ungesundheit grosser Städte im Vergleich zum Land, oder schlechter Quartiere, Strassen, Wohnungen im Vergleich zu besseren erlangen

Anderseits müssen wir uns der schon S. 825, 857, 863 angeführten Gründe halber hüten, allzuweit gehende Schlüsse aus obigen Resultaten zu ziehen, z. B. in Bezug auf den Einfluss der jeweiligen Beschäftigung und Körperanstrengung auf's Leben oder auf den Grad der Sterblichkeit. Auch würden zweifelsohne weitere Untersuchungen dieser Art ergeben, dass z. B. zur grössern Sterblichkeit und kürzern Lebensdauer der im Freien Beschäftigten mit wenig Körperanstrengung noch ganz andere Factoren beitragen, und vielleicht mehr als Beschäftigung, ruhiges passiveres Leben an und für sich, so besonders ungeordnete Lebensweise, Ausschweifungen, Trunksucht u. dergl. oder das durchschnittliche Lebensalter der Betheiligten.

Als weitere Belege für die oft so grossen Verschiedenheiten des Krankheitsbetrages bei verschiedenen Professionen und Ständen führe ich noch folgende nach Neison an. Derselbe war so bei der Friendly Society einer der grössten Eisenbahnen England's in Wochen [1])

im Alter von	Zahl der Jahre, in welchen die Mitglieder der Gefahr des Erkrankens ausgesezt waren	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Betrag der „vollen Krankheit" allein [2])	Procentverhältniss der vollen Krankheit zum Gesamtbetrag des Krankseins	Krankheitsdauer für jedes Mitglied per Jahr
21—25	1032.5	1061.286	1061.286	100.000	1.028
26—30	2219.0	2274.857	2123.857	93.350	1.025
31—35	2049.0	2279.572	1921.429	84.660	1.112
36—40	817.5	974.142	811.999	83.355	1.192
41—45	241.5	301.285	301.285	100.000	1.248
46—50	56.0	112.001	112.001	100.000	2.000
51—66	17.5	186.286	33.857	18.175	10.645
Summa	6433.0	7189.429	6365.714	88.545	1.115

Wie man sieht, war also der Gesamt-Krankheitsbetrag dieser Gesellschaft 7189.429 Wochen, während er nach dem Verhältniss für alle Friendly Societies in England zusammen (s. oben S. 829) nur 6145.048 Wochen gewesen wäre. Noch wichtiger ist das Verhältniss der „vollen Krankheit" zu jenem Gesamt-Krankheitsbetrag in den verschiedenen Lebensaltern; nach Columne 5 betrug dieselbe im Mittel nur 88.545 % der ganzen Krankheitssumme (einfach weil die überwiegende Mehrzahl der Mitglieder den jüngern Altersclassen unter 40 Jahren angehörte), und nur der kleine Rest, d. h. 11.455 % war von jener chronischen, lange sich hinschleppenden Art, welche umgekehrt im Alter von 51—66 J. nicht weniger als 81.825 % der ganzen Krankheitssumme dieser Altersclasse betrug. Bei einer Gesellschaft von Forstleuten aber war der Krankheitsbetrag in den Jahren 1850—52 [3])

könnten. In obigen Daten sieht Neison (l. c. S. 457) schon jezt wichtige Belege weiter für die Ansicht, dass hiebei eine Verschiedenheit der resp. Bevölkerungen, der jeweiligen vorwiegenden Beschäftigungen, Professionen u. s. f. zweifelsohne von ungleich grösserem Einfluss sein wird als irgend eine Verschiedenheit der von ihnen bewohnten Localitäten an und für sich, z. B. als die schlechte Beschaffenheit von Abzugscanälen, Abtritten, Drainage in Städten und einzelnen Quartieren, oder als schlechte Ventilation, unreine Luft u. dergl. in den Wohnungen (vergl. oben S. 262, 276). Vielmehr wird überall, wo ungesundere Classen, Gewerbe u. dergl. einen grössern Procenttheil der Bevölkerung betragen, unter sonst gleichen Umständen auch die Morbilität, der jährliche Krankheitsbetrag grösser sein als anderswo, und umgekehrt, mögen nun jene ersteren im Uebrigen in guten oder schlechten Quartieren, Wohnungen u. s. f. leben.

1) Neison l. c. S. 448. Obige Data betreffen die Erkrankungsfälle der „Great Western Railway Friendly Society" in den 5 Jahren 1847—51.

2) Full Pay Sickness, d. h. Krankheitsfälle die zur vollen Unterstüzungssumme berechtigen.

3) Neison l. c. S. 465, nach den Zusammenstellungen von W. Watkins.

im Alter von	Zahl der Lebenden	Totalsumme der Krankheitstage	Krankheitsdauer auf jede Person, in	
			Tagen	Wochen
20	578	2720	4.706	0.672
21—25	2758	15417	5.590	0.799
26—30	4281	28367	6.626	0.947
31—35	4073	25639	6.295	0.899
36—40	3862	29705	7.692	1.099
41—45	2900	23593	8.136	1.162
46—50	2219	21079	9.499	1.357
51—55	1068	14543	13.617	1.945
56—60	551	8564	15.543	2.220
61—65	174	3737	21.477	3.068
66—70	146	3096	21.203	3.029
Summa	22610	176460	7.805	1.115

Bis zum Alter von 40 J. war so der Krankheitsbetrag für jene Forstmänner derselbe wie für die Mitglieder der Friendly Societies, im 40—50. Lebensjahr etwas niedriger; für die Classen über 50 J. alt sind dagegen die Data zu sparsam, um einen sichern Vergleich zu gestatten. Bei der grossen Gesellschaft der sog. Odd-Fellows in Manchester war der [1])

Profession	Gesamtbetrag des Krankseins (in Wochen) im Alter von 30—40 J.	40—50 J.
Grobschmiede	8.5677	13.2624
Ziegelleger und -Decker, Pflasterer	8.8554	12.8471
Zimmerleute	9.0781	10.8080
Feldarbeiter	10.1360	14.1457
Handarbeiter (labourers) in Städten	10.7897	14.9163
Müller u. a. bei Mühlen Beschäftigte	7.2435	12.0533
Bergleute (Miners)	15.6215	25.5730
Bleigiesser, Maler, Glaser	8.6707	17.7194
Dienstboten	7.5761	10.4663
Schuster	8.0200	12.0715
Spinner	9.4789	18.4480
Steinhauer, Maurer	11.2959	16.4316
Schneider	9.6825	12.0638
Weber	10.5768	13.9304

Der Krankheitsbetrag bei diesen verschiedenen Professionen zeigte demnach sehr grosse Differenzen; ja diese leztern sind viel zu gross, als dass sie nicht bis zu einem gewissen Umfang durch die nothwendigen Schwankungen allzu kleiner Zahlen bedingt sein sollten. Im 40—50. Lebensjahr war der Krankheitsbetrag bei sämtlichen Professionen ohne Ausnahme erheblich grösser als im 30—40. J., und in dieser jüngern Lebensperiode am grössten bei Bergleuten, dann Steinhauern, Tagelöhnern s. Handarbeitern, am kleinsten bei Müllern, Dienstboten; im 40—50. J. gleichfalls am grössten bei Bergleuten, dann Spinnern, Bleiarbeitern, Steinhauern, am kleinsten bei Dienstboten, Zimmerleuten, Schustern, Schneidern.

6. Krankheitsbetrag in Wochen und Sterblichkeit weiblicher Professionen. Dieselben waren bei den weiblichen Mitgliedern der Friendly Societies [2])

1) Neison l. c. S. 426, nach Ratcliffe, Report on the sickness experienced by the Manchester Unity of Odd-Fellows during the year 1848. R. gibt den Krankheitsbetrag für 26 verschiedene Professionen; nur für die oben angeführten ist aber die Zahl der Beobachtungen gross genug, um Beachtung zu verdienen.

Sehr interessante Data über die Londoner Polizei, welche sich hier anreihen würden, s. unten Morbilität u. s. f. in den verschiedenen Jahreszeiten.

2) Neison l. c. S. 462. Den activen Beschäftigungen zählt N. Wascherinnen, Tagelöhnerinnen, Köchinnen, Dienstboten, Haushälterinnen u. dergl. bei, den sizenden s. passiven Nähterinnen, Kleider-, Puzmacherinnen, Modistinnen, Spizenklöpplerinnen u. a.

im Alter von	bei activen Beschäftigungen					bei sizenden Beschäftigungen				
	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen	Zahl der Lebenden	Zahl der Todesfälle	von je 1000 starben	Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Krankheitsbetrag per Jahr, in Wochen
16—20	958	9	9.39	807.989	0.843	913	9	9.86	1217.713	1.334
21—25	2469	16	6.48	2841.987	1.151	1577	16	10.15	2826.420	1.792
26—30	3087	33	10.69	5654.562	1.832	1127	12	10.65	2423.564	2.150
31—35	2958	11	3.72	4746.987	1.605	813	8	9.84	990.423	1.218
36—40	2858	12	4.20	3804.136	1.331	491	8	16.29	890.998	1.815
41—45	2602	32	12.30	4080.420	1.568	414	7	16.91	665.424	1.607
46—50	2100	30	14.29	3858.570	1.837	323	4	12.38	1541.283	4.772
51—55	1861	20	10.75	3259.287	1.751	209	6	28.71	829.854	3.971
56—60	1354	26	11.82	2560.569	1.871	66	—	—	23.570	0.357
61—65	747	17	22.76	2079.568	2.784	25	—	—	40.000	1.600
66—70	325	9	27.69	2580.000	7.938	9	—	—	10.000	1.111
71—75	102	7	68.62	3431.000	3.363	19	—	—	12.000	0.632
Summa	21421	225	10.50	39705.075	1.853	5986	70	11.69	11471.249	1.916

Diese Tabelle ergänzt in interessanter Weise das S. 861 ff. für verschiedene männliche Professionen mit grosser wie geringer Körperanstrengung Angeführte. Wie man sieht, ist die Sterblichkeit der Frauen mit sizender, passiver Beschäftigung im Mittel grösser als bei activer Beschäftigung, so besonders im 21—25., 31—45. und 51—55. Lebensjahr. Desgleichen ist der jährliche Krankheitsbetrag durchschnittlich bei jenen grösser als bei diesen, doch nur im Alter unter 55 J. und besonders im 46—55. Lebensjahr, während derselbe vom 55. J. aufwärts umgekehrt bei sizender Beschäftigung geringer war als bei activer. Diese Verhältnisse erhellen noch deutlicher aus folgendem Auszug obiger Tabelle, worin zugleich der jährliche Krankheitsbetrag jener weiblichen Professionen mit demjenigen der männlichen Professionen (d. h. der männlichen Mitglieder der Friendly Societies England's) in den entsprechenden Lebensperioden zusammengestellt ist. Derselbe war bei

Alter	weiblichen Professionen mit		männlichen Professionen zusammen
	activer Beschäftigung	sizender Beschäftigung	
21—30	2.983	3.942	1.758
21—40	5.919	6.975	3.754
21—50	9.324	13.354	6.817
21—60	12.966	17.682	12.418

In jeder dieser 5 Lebensperioden überwog also der Krankheitsbetrag bei sizender Beschäftigung denjenigen der andern bedeutend; auch ist derselbe für beide Gruppen der weiblichen Professionen, d. h. für activ wie passiv beschäftigte im Alter von 21—60 J. erheblich grösser als für männliche Professionen, besonders im 21—30. Lebensjahr [1]).

Noch genauer zeigt folgende Tabelle die relative Krankheitsdauer der weiblichen und männlichen Professionen bei den Friendly Societies England's. Der Krankheitsbetrag in Wochen war hier bei [2])

1) In den Altersclassen über 60 J. ist die Zahl der weiblichen Professionen nicht gross genug, um einen sichern Vergleich mit den männlichen zu gestatten.

2) Neison l. c. S. 463.

Alter	Frauen: Zahl der Jahre, in welchen die Mitglieder der Gefahr des Erkrankens ausgesezt waren	Frauen: Gesamtbetrag des Krankseins, in Wochen	Frauen: Mittlerer Betrag des Krankseins, in Wochen	Männern: Mittlerer Betrag des Krankseins	Differenz in Procenten
10—15	19	13.000	0.6842	0.7530	— 9.137
16—20	504	278.143	0.9149	0.8288	+10.388
21—25	3140	2590.424	0.8250	0.8564	— 3.662
26—30	8852	9467.855	1.0693	0.9014	+18.626
31—35	11538	14323.713	1.2415	0.9248	+34.245
36—40	10828	14907.566	1.3786	1.0718	+28.625
41—45	10058	15131.282	1.5044	1.3443	+11.909
46—50	8639	15501.424	1.7944	1.7185	+ 4.417
51—55	7423	21419.137	2.8720	2.3231	+23.628
56—60	7080	19033.710	2.6884	3.2773	—17.969
61—65	4929	16413.859	3.3301	5.4983	—39.435
66—70	3076	13061.852	4.2464	11.1279	—61.839
71—75	1488	15182.424	10.2032	18.4059	—44.567
76—80	668	9611.849	14.3889	26.0566	—44.779
81—85	277	4727.855	20.8276	28.2565	—26.317
86—90	88	1794.712	20.3943	32.4940	—37.238
91—95	16	328.000	20.5000	22.9714	—10.759
Summa	78623	173786.805	2.2104		

Demnach war das Erkrankungsverhältniss der Frauen hier durchschnittlich etwas grösser als dasjenige der Männer, doch besonders nur im Alter unter 55 Jahren, und von da an aufwärts vielmehr umgekehrt geringer [1]). Der Thatsache aber, dass bei diesen Gesellschaften der Krankheitsbetrag der Frauen wie deren Sterblichkeit diejenigen der Männer im Durchschnitt übersteigt, wenn auch nur wenig und nicht in allen Lebensaltern, kommt für manche Fragen eine hohe Bedeutung zu, so besonders in Bezug auf die relative Vitalität und Lebensdauer beider Geschlechter (s. oben S. 181, 230). Denn vielleicht ist damit erwiesen, dass die Beschäftigung des Mannes nicht ohne Einfluss auf seine im Vergleich zum Weib fast durch's ganze Leben grössere Sterblichkeit sein wird.

7. Relative Erkrankungshäufigkeit verschiedener männlicher Gewerbe in Frankfurt a. M. [2]). Hier traten 1844—58 in's Spital z. heiligen Geist zusammen 11587 innerlich Kranke männlichen Geschlechtes ein, und zu dieser Gesamtsumme lieferten die verschiedenen Professionen, Arbeiter u. s. f.

Profession	Zahl der Kranken	von 100 Kranken	Profession	Zahl der Kranken	von 100 Kranken
Diener, Couriere	111	1.0	Kutscher	214	1.8
Buchbinder	121	1.0	Kellner, Zapfjungen	223	1.8
Gärtner	129	1.1	Zimmerleute	237	2.0
Schmiede	134	1.1	Maurer	248	2.1
Fleischer	137	1.1	Bierbrauer, Küfer	283	2.4
Sattler, Tapezierer, Wagner	153	1.3	Schlosser	357	3.0
Auslaufer	160	1.3	Soldaten	614	5.2
Kaufleute, Gelehrte, Beamte	160	1.3	Tischler	705	6.0
Fabrikarbeiter, Cigarrenmacher	164	1.4	Bäcker	792	6.8
Spengler, Gürtler, Kupfer-, Messerschmiede u. a.	174	1.5	Schneider	861	7.4
			Schuster	1067	9.2
			Tagelöhner, Handlanger, Knechte	3016	26.0
			Andere Professionen	1405	12.1
			Summa	11587	100.0

1) Bei mehreren Gesellschaften, z. B. in Essex, Wilts u. a. ist die Differenz zum Nachtheil der weiblichen Morbilität noch ungleich grösser, bis zu 50%; und umgekehrt steht bei andern, z. B. in Mold die Erkrankungsziffer der Frauen weit unter der mittlern Erkrankungsziffer der Männer.

2) Varrentrapp, Jahresbericht über d. Verwaltung des Medicinalwesens u. s. f. der freien

Die meisten Kranken lieferten also Tagelöhner und Knechte, dann Schuster, Schneider, Bäcker u. s. f., die wenigsten Diener und Couriere, Buchbinder, Gärtner u. s. f. Obige Zahlen jedoch zeigen wohl das Verhältniss der Erkrankten jeder einzelnen Profession zur Gesamtzahl der eingetretenen Kranken oder die Vertheilung dieser leztern auf die einzelnen Professionen, nicht aber die wirkliche relative Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Professionen (s. oben S. 857). Hierüber gibt folgende Tabelle einen annähernden Aufschluss [1]:

Gewerbe	Summe der lebenden Gesellen, Lehrlinge bei jedem Gewerbe 1846—58	Zahl der 1844—58 eingetretenen Kranken			von je 1000 Lebenden bei jedem Gewerbe traten ein		
		innere	äussere	zusamm.	innere	äussere	zusamm.
Uhrenmacher	109	10	2	12	18	3	21
Tüncher	1204	105	66	171	17	10	28
Friseure	128	16	5	21	25	7	32
Maurer	2831	248	287	535	17	20	37
Maler, Lakirer	202	26	14	40	25	13	38
Tapezierer	370	50	36	86	27	19	46
Steinmezen	321	53	43	96	33	26	59
Chirurgen, Barbiere	221	67	19	86	60	17	77
Fleischer	618	137	123	260	44	39	84
Sattler	181	53	26	79	58	28	86
Zimmerleute	1380	237	384	621	34	55	89
Töpfer	159	49	29	78	61	36	98
Spengler	266	88	46	134	66	34	100
Tischler	2084	705	492	1197	67	47	114
Schneider	1930	861	346	1207	89	35	125
Buchbinder	312	121	114	235	77	73	150
Schlosser	861	357	339	796	82	78	160
Schuster	2080	1067	690	1757	102	66	168
Wagner	103	50	40	90	97	77	174
Steindecker	71	23	40	63	64	112	176
Bierbrauer, Küfer	702	283	360	643	80	102	182
Gürtler, Zinngiesser, Kupferschmiede u. a.	116	86	57	143	148	98	246
Dreher	66	49	35	84	148	106	254
Seiler	66	44	49	93	133	148	281
Schmiede	177	134	135	269	151	152	304
Bäcker	557	792	644	1436	284	231	415

Die grösste Erkrankungshäufigkeit war demgemäss bei Bäckern, dann Schmieden, Seilern u. a., die kleinste bei Uhrmachern, Tünchern, Maurern u. a. Auch erhellt aus obiger Tabelle die enorme Verschiedenheit der einzelnen Gewerbe hinsichtlich ihres Erkrankungsverhältnisses überhaupt wie an inneren und äusseren, chirurgischen Krankheiten insbesondere. So ver-

Stadt Frankfurt, 2. Jahrgang 1858, Frankf. 1860, S. 87, 89. Blattern, Syphilis, Kräze sind dort vom Spital ganz ausgeschlossen, andere chronische Hautkrankheiten aber werden den innerlichen (medicinischen) Krankheiten beigezählt, Augenkrankheiten den chirurgischen.

1) Columne 2 dieser Tabelle zeigt die Summe der Gesellen und Lehrlinge jedes Gewerbes, wie man sie bei 3 Volkszählungen in den J. 1846, 53 und 58 zusammen gefunden hatte; und da diese Zahlen in jenen 3 Jahren sehr wenig wechselten, kann man ungefähr $1/3$ jeder einzelnen in Columne 2 angeführten Zahl als die entsprechende Durchschnittszahl des jährlichen Bestandes jener Arbeiter in Frankfurt annehmen. Columne 3—5 zeigen die Zahl der 1844—58 eingetretenen Kranken, und Columne 6—8, wie viele Kranke von jeder Profession eingetreten sein würden, wenn jedes Gewerbe 1844—58 täglich einen Stand von 1000 Gesellen und Lehrlingen gehabt hätte.

hielt sich die Erkrankungsziffer an äusseren Krankheiten zu derjenigen an innern Krankheiten bei Uhrmachern = 1 : 6, bei Schmieden = 1 : 1, bei Bierbrauern, Küfern = 5 : 4, bei Steindeckern sogar = 5 : 3 [1]).

8. Relative Häufigkeit einzelner Krankheiten und anderer Todesursachen bei 14 verschiedenen Professionen in Frankfurt a. M. [2]). Hier starben 1846—52 durch

Todesursachen	Juristen, Cameralisten	Aerzte, Wundärzte	Lehrer	Kaufleute	Schneider	Schuster	Tischler	Bäcker	Fleischer	Bierbrauer	Maler, Lakirer	Maurer	Schmiede, Schlosser	Gärtner	Summa
Krankh. des Nervensystems	12	4	8	116	10	13	9	6	11	8	8	2	8	16	231
Krankh. d. Athmungsorgane, excl. Phtisis	8	4	8	86	17	14	7	3	3	2	10	2	5	24	193
Lungentuberculose	4	6	19	160	55	48	28	10	4	10	24	6	17	47	438
Andere tuberculöse Krankh.	—	1	—	4	4	6	4	—	—	—	1	2	—	5	27
Krankh. d. Athmungsorgane, incl. Phtise	12	10	27	246	72	62	35	13	7	12	34	8	22	71	631
Tuberculöse Krankh., incl. Phtise	4	7	19	164	59	54	32	10	4	10	25	8	17	52	465
Krankh. des Gefässsystems	2	2	4	43	9	3	3	1	6	—	3	1	2	5	84
Krkh. d. Verdauungsorgane	1	1	2	32	4	9	4	3	3	3	—	3	3	10	78
Krankh. der Harnorgane	2	2	2	17	5	1	1	1	1	1	7	—	1	3	44
Typhus	3	6	2	40	8	11	8	8	6	2	1	3	6	6	110
Carcinom, Krebs	4	—	2	29	5	1	2	2	5	—	2	2	1	6	61
Hydrops, Wassersucht	3	1	2	30	3	2	3	4	2	4	3	1	1	7	66
Selbstmord	—	—	3	19	4	5	1	1	4	3	4	2	3	13	62
Unglücksfälle	1	—	—	5	1	2	2	2	—	1	2	9	5	3	33
Andere Krankheiten	6	1	1	33	3	2	2	2	1	3	5	1	1	2	63
Altersschwäche, Marasmus	13	5	11	82	10	8	4	—	3	1	3	1	2	17	160
Summa	59	33	64	696	138	125	78	43	49	38	73	35	55	164	1650

Von je 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen bei jeder einzelnen Profession wurden demnach bedingt bei [3])

1) Um jedoch aus obigen Zahlenverhältnissen keine falschen Schlüsse zu ziehen, verdient Beachtung, dass die Grösse ihrer Schwankungen theilweise von der kleinen Zahl der Fälle abhängt, und dann, dass die Gesellen der Maurer, Tünchner, Zimmerleute grossentheils verheirathet sind, also nur bei schweren und chirurg. Krankheiten eintreten. Wie sehr aber ungeordnete Lebensweise, lediger Stand, Trunksucht die Morbilität zu erhöhen streben, erhellt z. B. aus der Thatsache, dass jezt Morbilität und Sterblichkeit der Tünchnergesellen eine der günstigsten ist, während es sich vordem unter schlechteren Lebensverhältnissen gerade umgekehrt damit verhielt.

2) W. C. de Neufville, Lebensdauer und Todesursachen 22 verschiedener Stände und Gewerbe u. s. f. Frankf. 1855, S. 91 ff. Oben stellte ich nur die Ergebnisse mehrerer seiner Tabellen und Daten kurz zusammen. Professionen, Stände mit weniger als 33 Todesfällen liess N. selbst als nichts beweisend ausser Rechnung; auch die 14 übrigen lieferten aber zusammen nur 1650 Todesfälle! Zudem erfahren wir aus obigen Daten wie aus den in der folgenden 2. Tabelle daraus berechneten Verhältnisszahlen nur die Vertheilung der Todesfälle jeder Profession auf die einzelnen Todesursachen, Krankheitsclassen u. s. f., nicht deren Verhältniss zur Zahl der Lebenden bei jeder Profession. Und deshalb lehren sie auch wenig oder nichts über die wirkliche relative Häufigkeit dieser Krankheiten u. s. f. bei den verschiedenen Professionen.

3) Die Tabelle ist so zu lesen: von 1000 Todesfällen aus allen Ursachen zusammen erfolgten an Krankh. des Nervensystems bei Juristen 203, bei Aerzten 121 ff., und im Mittel, d. h. bei allen Professionen zusammen 135. Bei Berechnung dieser Durchschnittszahl nahm Neufville auch die Todesfälle anderer Professionen (Geistliche, Lithographen, Drucker, Sezer u. a.), zusammen 132, mit in Rechnung, weshalb obige Verhältnisszahlen in der lezten Columne etwas andere sind als sich bei deren Berechnung blos aus den in der 1. Tabelle angeführten 1650 Todesfällen ergeben würden. Hier bedingten z. B. Krankh. des Nervensystems im Mittel, d. h. bei den 14 dort angeführten Professionen zusammen 140 von 1000 Todesfällen, nicht wie oben 135. Doch sind die Differenzen klein genug, und weil diese Verhältnisszahlen samt und sonders

durch	Juristen, Cameralisten	Aerzten, Wundärzten	Lehrern	Kaufleuten	Schneidern	Schustern	Tischlern	Bäckern	Fleischern	Bierbrauern	Malern, Lakirern	Maurern	Schmieden, Schlossern	Gärtnern	im Mittel aller Professionen
Krkh. des Nervensystems	203	121	125	166	72	104	115	140	224	211	110	57	146	98	135
Krankh. d. Athmungsorgane, excl. Phtise	136	121	125	126	123	112	90	70	61	53	137	57	91	147	103
Lungentuberculose	68	182	297	229	399	384	359	233	82	263	329	171	309	287	256
Andere tuberculöse Krkh.	—	30	—	6	29	48	51	—	—	—	14	57	—	30	21
Krankh. d. Athmungsorgane, incl. Phtise	204	303	422	355	522	496	449	303	143	316	466	228	400	434	359
TuberculöseKrankh., incl. Phtise	68	212	297	235	428	432	410	233	82	263	343	228	309	317	277
Krankh. d. Gefässsystems	34	61	63	62	65	24	38	23	122	—	41	29	36	30	45
Krankh. der Verdauungsorgane	17	30	31	46	29	72	51	70	61	79	—	86	55	61	49
Krankh. der Harnorgane	34	61	31	24	36	8	13	23	20	26	96	—	18	18	29
Typhus	51	182	31	57	58	88	103	186	122	53	14	86	109	37	84
Carcinom, Krebs	68	—	31	42	36	8	26	46	102	—	27	57	18	37	35
Hydrops, Wassersucht	51	30	31	43	22	16	38	93	41	105	41	29	18	43	43
Selbstmord	—	—	47	27	29	40	13	23	82	79	55	57	55	79	42
Unglücksfälle	17	—	—	7	7	16	26	46	—	26	27	257	91	18	38
Andere Krankheiten	102	30	16	47	22	16	26	46	20	79	68	29	18	14	38
Altersschwäche, Marasmus	220	152	172	107	72	64	51	—	61	26	41	29	36	104	82
Summa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Theils die meisten, theils die wenigsten Todesfälle durch obige Krankheiten und andere Ursachen lieferten so bei

	Die meisten Todesfälle lieferten	Die wenigsten Todesfälle lieferten
Krankh. des Nervensystems	Fleischer, Brauer, Juristen, Kaufleute	Maurer, Schneider, Gärtner, Schuster
Krankh. der Athmungsorgane, excl. Phtise	Gärtner, Maler, Juristen, Kaufleute	Brauer, Maurer, Fleischer, Bäcker
Lungenphtise	Schneider, Schuster, Tischler, Maler	Juristen, Fleischer, Maurer, Aerzte
Tuberculöse Krankheiten	Schuster, Schneider, Tischler, Maler	Juristen, Fleischer, Aerzte, Maurer
Krankh. des Gefässsystems	Fleischer, Schneider, Lehrer, Kaufleute	Brauer, Bäcker, Schuster, Maurer
Krankh. der Verdauungsorgane	Maurer, Brauer, Schuster, Bäcker	Maler, Juristen, Schneider, Aerzte
Krankh. der Harnorgane	Maler, Aerzte, Schneider, Juristen	Maurer, Schuster, Tischler, Gärtner
Typhus	Bäcker, Aerzte, Fleischer, Schneider	Maler, Lehrer, Gärtner, Juristen
Krebs	Fleischer, Juristen, Maurer, Bäcker	Brauer, Aerzte, Schuster, Schneider
Wassersucht	Brauer, Bäcker, Juristen, Kaufleute	Schuster, Schmiede, Schneider, Maurer
Selbstmord	Fleischer, Gärtner, Brauer, Maurer	Aerzte, Juristen, Tischler, Bäcker
Unglücksfälle	Maurer, Schmiede, Bäcker, Maler	Aerzte, Lehrer, Fleischer, Kaufleute.

9. Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit durch Krankheiten bei den verschiedenen Gewerken Copenhagen's [1]). Hier starben 1843—47 von 3681 männlichen Handwerkern, welche in den medicinischen Abtheilungen zweier Spitäler behandelt wurden, 377 oder 10.2 %, von andern männlichen Kran-

doch keinen Aufschluss über die wirkliche Häufigkeit der einzelnen Krankheiten u. s. f. bei den verschiedenen Professionen geben, lohnte es sich nicht der Mühe, dieselben hier weiter zu berechnen.

1) A. Hannover, Krankh. der Handwerker in Copenhagen, Monatsblatt der Deutschen Clinik f. medic. Statist. etc. N. 5 ff. 1861, S. 33.

ken 16.4 %, also 6% mehr. Von je 1000 Lebenden, Gesellen u. s. f. bei jedem Gewerbe traten wegen innerer Krankheiten in's Spital ein [1])

von 1000	Zahl der Kranken	von 1000	Zahl der Kranken
Webern	548	Seilern	308
Gerbern	465	Fleischern	302
Bäckern	452	Färbern	289
Kupferschmieden	370	Drechslern, Kammmachern	272
Gürtlern	365	Maurern	270
Tischlern, Zimmerleuten	364	Klempnern	263
Korbmachern	359	Buchbindern	246
Glasern	349	Handschuhmachern	231
Schmieden, Schlossern, Büchsenmachern	346	Sattlern	227
Schneidern	336	Hutmachern	225
Goldschmieden	330	Buchdruckern	219
Wagnern	327	Conditoren	188
Malern	325	Uhrenmachern	180
Nadelmachern	323	Segelmachern	154
Müllern	317	Böttchern	145
Schustern	314	im Mittel	303.2

Von Webern, Gerbern, Bäckern traten so in den 5 Jahren 1843—47 zusammen etwa 50% oder die Hälfte wegen innerer Krankheit in's Spital [2]) (jährlich also gegen 10% der Angehörigen jeder dieser Zünfte), von Tischlern, Schmieden, Schneidern, Schustern, Fleischern u. a. 30—36, von Drechslern, Maurern, Böttchern u. a. nur 27—14 %, und die Erkrankungshäufigkeit wechselte so von 145—548 per 1000, d. h. fast um's Vierfache [3]). Von je 1000 Erkrankten der verschiedenen Gewerke starben aber bei

Buchdruckern	186	Gerbern	106	Grob- u. Kleinschmieden	71
Malern	160	Schneidern	102	Webern	64
Fleischern	143	Buchbindern	98	Klempnern	54
Schustern	137	Goldschmieden	97	Drechslern, Kammmachern	44
Sattlern	121	Müllern	96	Bäckern	38
Böttchern	116	Tischlern, Zimmerleuten	88		
Maurern	110	Tabaksspinnern	88		
Wagnern	108			im Mittel	101.3

Die Sterblichkeit der Kranken war so bei Buchdruckern, Malern, Fleischern, Schustern 4—5mal grösser als bei Bäckern, Drechslern, Klempnern, Webern u. a., und überhaupt die Verschiedenheit der Professionen hierin gross genug, was auf eine sehr ungleiche Häufigkeit schwerer und leichter Krankheiten bei denselben hinweist [4]). Auch zeigt ein Vergleich mit der vorhergehenden Tabelle, wie wenig ihre resp. Morbilität mit ihrer

1) Bei obiger Erkrankungsziffer ist das Verhältniss der Kranken zur Kopfzahl der Gesellen oder festen Arbeiter bei den verschiedenen Gewerben, Zünften berechnet, so wie dieselbe die Volkszählung im J. 1845 ergeben hatte.

2) Ueberall mit Ausschluss der Hautkrankheiten, die zumal bei Bäckern häufig waren.

3) Hiebei kommt jedoch in Betracht, dass abgesehen von der wirklich grössern Morbilität vieler Zünfte im Vergleich zu derjenigen anderer die Mitglieder einzelner Zünfte häufiger in's Spital traten als diejenigen anderer. So schicken ärmere Zünfte, die keinen besonderen Arzt haben, oder wo die Gesellen beim Meister wohnen, relativ mehr Kranke in's Spital, desgleichen solche, die einen grössern Procenttheil Unverheiratheter zählen.

4) Zudem werden einzelne Handwerke z. B. Bäcker häufiger in's Spital aufgenommen und wegen leichterer Krankheiten als andere. Und waren auch einige der tödlichsten Krankheiten wie Lungentuberculose, Typhus, Pneumonie bei gewissen Professionen entschieden häufiger als bei andern, so scheint doch schliesslich die Hauptursache obiger Differenzen in der ungleichen Lebenskräftigkeit und Resistenz gegen den verderblichen Einfluss der Krankheiten wie ihrer entfernteren Ursachen zu liegen.

Sterblichkeit parallel gieng, wodurch das schon oben S. 859 Angeführte noch weiter bestätigt wird. Für Bäcker, Weber z. B. war so die Erkrankungshäufigkeit eine der grössten, die Sterblichkeit der kleinsten eine, während es sich bei Böttchern, Fleischern u. a. umgekehrt verhielt.

Die relative Häufigkeit verschiedener Krankheiten bei Handwerkern im Vergleich zu andern oder Nichthandwerkern aber suchte Hannover durch folgende Zusammenstellung nachzuweisen [1]. Von je 1000 kranken Handwerkern und 1000 andern männlichen Kranken im Spital waren im J. 1843—47 erkrankt an

	v. 1000 Handwerkern	v. 1000 Andern		v. 1000 Handwerkern	v. 1000 Andern
Febris biliosa gastrica	114	91	Rheumatismus non febrilis	104	47
Febris catarrhalis	27	16	Lumbago	13	7
Febris typhoidea	48	64	Encephalopathiae	6	13
Febris intermittens	21	9	Morbi mentales	34	46
Febris rheumatica	31	25	Epilepsia	8	9
Scarlatina	10	19	Neuralgia, Morbi spinales	17	8
Variola	50	53	Paralysis	8	4
Morbilli	11	22	Asthma	2	2
Erysipelas	14	18	Cardialgia	6	—
Phlebitis et Arteritis	1	1	Colica	20	9
Inflammatio cavitatis cranii	6	14	Diarrhoea, Cholera	12	14
Angina	30	13	Dyspepsia	10	4
Endo- et Pericarditis	1	2	Gastritis chronica	4	10
Bronchitis	60	76	Helminthiasis	2	3
Pneumonie	69	96	Morbi systematis uriniferi	6	5
Pleuritis	17	18	Morbi chronici cordis	21	20
Inflammatio abdominis	7	4	Phtisis pulmonum	94	60
Apoplexia	8	14	Icterus, Morbi chron. hepatis	9	8
Haemoptysis	5	4	Tumores abdominis	1	2
Haematemesis	1	2	Cancer	6	9
Haemorrhoides	6	3	Leukaemiae, Hydrops	10	17
Ceterae Haemorrhagiae	4	7	Cachexia, Senectus	1	5
Delirium tremens	34	80	Ebrietas	2	9

So weit nun aus obigen Daten überhaupt etwas zu schliessen, waren also Handwerker häufiger denn die Andern erkrankt an Magencatarrh, Intermittens, Angina, Rheumatismus acutus und chronicus, Lumbago und Neuralgieen sonst, an Paralysis, Dyspepsie, Lungenphtise u. a.; umgekehrt seltener denn die andern an Typhus, acuten Exanthemen, Erysipelas, Encephalo-meningitis, Bronchitis, Pneumonie, Apoplexie, Delirium tremens, chron. Gastritis, Krebs, Hydrops u. a.

In den medicinischen Abtheilungen derselben Spitäler starben 1840—59 zusammen 6111 männliche Kranke im Alter über 16 J., darunter 1965 Handwerker, 4146 Nicht-Handwerker, und von je 1000 Gestorbenen dieser beiden Categorieen starben an

1) Weil obige Ziffern doch keinen richtigen Aufschluss über die relative Erkrankungshäufigkeit der verschiedenen Handwerker an gewissen Krankheiten geben, führe ich aus der langen Liste dieser leztern nur die wichtigeren an; die Krankheitsnamen sind meist die von Hannover benüzten, an denen ich nichts ändern wollte. Vergl. dessen statistische Untersuchungen ärztlichen Inhalts (Statistiske Undersögels. af logevidensk. Indhold), Copenhagen 1858, S. 177 ff. Die überwiegende Mehrzahl der Nichthandwerker bestand aus gewöhnlichen Arbeitern, Tagelöhnern, Dienstboten.

	v. 1000 Handwerkern	v. 1000 Andern		v. 1000 Handwerkern	v. 1000 Andern
Lungentuberculose	348	230	Phlebitis u. Arteritis	10	8
Pneumonie	98	150	Krankh. des Rückenmarks	10	6
Typhus	74	68	Verschiedenen innern und äussern Krankheiten	7	3
Chron. Herzkrankheiten	64	59			
Delirium tremens	61	104	Epilepsie	6	7
Krebs	60	56	Variola	6	6
Leukämie, Hydrops	32	35	Endo- und Pericarditis	4	6
Apoplexie	31	40	Chron. Gastritis u. s. f.	3	4
Unterleibs-Entzündung	24	24	Verschiedenen Krankh. der Brust, des Halses	3	4
Gehirn-Entzündung	23	27			
Diarrhoe, Cholera	21	24	Erysipelas	2	4
Pleuritis	20	12	Unterleibs-Tumoren	2	2
Krankh. des Gehirns u. s. f.	20	27	Blutungen	1	4
Krankh. der Harnorgane	18	19	Haematemesis	1	2
Bronchitis	13	18	Haemoptysis	1	1
Icterus, chron. Leberkrkh.	12	13	Scarlatina	—	1
Siechthum, Altersschwäche	12	30	Morbillen	1	—

Die Zahl der Todesursachen war also wie immer und überall viel kleiner als diejenige der Krankheiten. Häufigere Todesursachen bei Handwerkern als bei den Andern waren Phtise, Typhus, chron. Herz- und Rückenmarkskrankheiten, Pleuritis, Krebs u. a., dagegen seltenere Todesursachen als bei den andern Pneumonie, Delirium tremens, Gehirnentzündung, Apoplexie und andere Gehirnkrankheiten, Bronchitis, Altersschwäche u. a. Auch ist im Allgemeinen, abgesehen von Phtise, Pneumonie und Delirium tremens, die Differenz zwischen Handwerkern und den Andern geringer als bei der Erkrankungshäufigkeit beider Categorieen. Lungenphtise, Pneumonie und Typhus allein bewirkten aber bei Handwerkern 52, bei den Andern fast 45 % aller Todesfälle [1]).

Dass überhaupt tuberculöse Krankheiten, speciell Lungenphtise, weiterhin Pneumonie und andere Krankheiten der Athmungsorgane, Typhus bei gewerblichen Classen weitaus die häufigsten Krankheiten sind, oder doch die häufigsten Ursachen des Todes, scheint kaum zweifelhaft. Aber nicht minder sind sie es bei allen andern Classen und Ständen, bei der Gesamtbevölkerung in denselben Lebensaltern, und ob sie bei gewissen Professionen wirklich häufiger sein mögen als bei andern, ist bis heute durch keine Statistik mit Sicherheit nachgewiesen. Mit andern Worten: wir wissen nicht, ob von 100 Handwerkern an jenen Krankheiten mehr erkranken und sterben als von 100 andern Männern, die in selbigen Lebensaltern stehen. Und ebensowenig wissen wir, ob bei gewissen Professionen, Gewerben u. s. f. diese und jene Krankheiten constant häufiger oder seltener sind als bei andern Professionen, ob z. B. von 100 Schneidern, Webern, Spinnern wirklich an Phtise, Typhus, Magen-, Darmcatarrh u. s. f. mehr erkranken als von 100 Schmieden, Maurern, Zimmerleuten oder Studenten derselben Altersclassen?

In Bezug auf all diese Punkte fehlt es derzeit an ausreichenden und

1) Auffallend ist noch besonders die grosse Häufigkeit von Delirium tremens, welches nicht weniger als 6—10 % aller Todesfälle bewirkte! Dass übrigens aus obigen Verhältnissen nichts auf die relative Sterblichkeit der Handwerker wie der Andern an den verschiedenen Krankheiten zu schliessen, braucht nicht erst erwähnt zu werden; auch sind insofern alle weitern Schlüsse Hannover's daraus unsicher und verfrüht.

beweiskräftigen Untersuchungen. Wie jedoch Sterblichkeit, Lebensdauer der verschiedenen Professionen nicht in dem Grade von einander abweichen als man sonst oft meinte, oder doch nicht gerade durch den Einfluss der verschiedenen Beschäftigungen an und für sich, scheint auch die Art und Häufigkeit des Erkrankens nicht innerhalb so weiter Grenzen zu fluctuiren als es oft nach einzelnen meist wenig oder nichts beweisenden Untersuchungen, Spitalberichten u. dergl. aussieht.

Dass freilich bei den industriellen und gewerblichen Classen als Ganzes genommen sowohl Sterblichkeit als Erkrankungshäufigkeit im Allgemeinen grösser sind als bei der männlichen Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen, und besonders als bei Landbevölkerungen oder wohlhabenderen und gebildeteren Classen, scheint aus den meisten bis jezt vorliegenden Untersuchungen hervorzugehen [1]). Nur ist hiebei wohl zu unterscheiden zwischen gewöhnlichen Handwerkern, Arbeitern, Gewerbsleuten und den in gewissen Fabriken, in Spinnereien u. dergl. Beschäftigten; zwischen der Masse an und für sich indifferenter, mindestens nicht positiv schädlicher Professionen und einzelnen ganz ausnahmsweise ungesunden (vergl. oben S. 236); und wiederum bei jeder dieser Categorieen zwischen geordnet, vorsichtig, mässig Lebenden und Andern. Denn wie bereits S. 230, 250 gezeigt wurde, ist die Sterblichkeit der industriellen Classen, auch der minder bemittelten nicht nothwendig grösser, ihre Lebensdauer nicht schon in Folge ihrer Beschäftigung oder relativen Armuth kürzer als bei Andern, sondern im Allgemeinen nur unter der Mitwirkung anderer Einflüsse, so besonders einer schlechten und ungeordneten Lebensweise. Und deshalb wird auch, obschon Morbilität und Sterblichkeit keineswegs constant einander parallel gehen, die Erkrankungshäufigkeit dieser Classen mindestens an überhaupt tödlichen Krankheiten im Allgemeinen nicht nothwendig grösser sein müssen als bei andern.

Ist es uns aber bis jezt nicht gelungen, auch nur die wirkliche relative Häufigkeit der verschiedenen Krankheiten bei den einzelnen Professionen, Ständen mit der wünschenswerthen Sicherheit festzustellen, also die jeweilige Disposition der verschiedenen Gewerbe u. s. f. zu diesen und jenen innern Krankheiten, so begreift sich, dass uns vollends für eine Beurtheilung des Einflusses, welchen etwa die Beschäftigung an und für sich, überhaupt die sog. Arbeitsbedingungen bei jenem Erkranken üben mögen, jede sichere statistische Grundlage fehlen muss (vergl. S. 238 ff.). Nur so viel scheint gewiss, dass man deren Einfluss oft sehr überschäzt und ein allzu grosses Gewicht darauf gelegt hat, gewöhnt wie man einmal in der Medicin ist, in äussern Momenten die Hauptfactoren des Erkrankens zu erblicken, und aus blossen Coincidenzen auf wirkliche Causationen zu schliessen. Allerdings fehlt es nicht an Beispielen eines unzweifelhaft schädlichen Einflusses seitens gewisser Beschäftigungen, so besonders dieser und jener bearbeiteten Stoffe (Blei, Quecksilber, Phosphor, Säuren, mineralischer Staub u. a.). Auch wird es keineswegs gleichgültig sein, ob eine Profession eine sog. passive, sizende oder active ist, ob in freier oder

1) Vergl. z. B. oben S. 226, 254. Durchschnittlich erkranken wohl überall 20—25 % dieser Classen im Lauf des Jahres, und mindestens 2—3 % derselben sind beständig krank. Zudem sind sie Verlezungen, Unglücksfällen aller Art in höherem Grade ausgesezt als Andere, und nicht blos dass die Tödlichkeit fast aller Krankheiten bei denselben grösser ist, sie scheinen auch an den meisten überhaupt tödlichen Krankheiten durchschnittlich rascher, d. h. in früheren Lebensaltern wegzusterben denn Andere, — sicherlich ein Beweis weiter dafür, dass ihre Lebensfähigkeit im Ganzen geringer ist oder schneller aufgerieben wird.

abgeschlossener, vielleicht durch diese und jene Stoffe, Gase verunreinigter Luft ausgeführt, und ob der Arbeiter extremen Temperaturen, Temperaturwechseln, Nässe u. s. f. ausgesezt ist oder nicht [1]). Wären aber derartige Momente wirklich massgebend für's Erkranken, so liesse sich kaum erklären, warum gerade die wichtigsten Krankheiten bei ganz verschiedenen Professionen entstehen, oft in gleicher Häufigkeit und Intensität; und warum umgekehrt die Angehörigen derselben Profession oder höchst verwandter Professionen in all Dem oft die grössten Verschiedenheiten zeigen, so zumal bei epidemisirenden Krankheiten wie Typhus, Cholera u. a. Kurz die so wichtige Frage, ob gewisse Professionen an und für sich ein Erkranken an Tuberculose, Lungenphtise oder Typhus, Cholera, Pneumonie u. a. irgendwie directer zu fördern im Stande sein mögen, scheint bereits mit ziemlicher Sicherheit entschieden, und zwar im Allgemeinen negativ. Kein Zweifel freilich, die jeweilige Profession umfasst die wichtigsten Momente für's Gesundbleiben oder Erkranken, aber nur ganz besonders durch die indirect damit gegebenen Lebensverhältnisse. Wichtiger als die Beschäftigung an und für sich sind jedenfalls im grossen Ganzen alle andern Factoren, Nahrung, Lebensweise, Bildung, Vorsicht [2]). Und wo das Leben ein geordnetes, mässiges, können wahrscheinlich nahezu alle Professionen, alle Stände mehr oder weniger frei bleiben von Krankheit, und ärmere so gut wie wohlhabendere.

b. Morbilität u. s. f. bei Truppen, Militärs.

1. Erkrankungshäufigkeit oder Verhältniss der Kranken. Bei den

1) Feuerarbeiter z. B. (Heizer, Maschinisten, Bäcker u. a.) gehören im Allgemeinen überall zu den ungesundesten Professionen, so gut als Stahlschleifer, Bergleute, Bleiarbeiter, Töpfer, Schneider u. a. Desgleichen sind Morbilität und Sterblichkeit bei sizenden, passiven Professionen, bei Stuhlarbeitern, Webern und in geschlossenen Räumen im Allgemeinen grösser als unter entgegengesezten Verhältnissen (s. oben S. 861, 867). Auch beim Gewerbs-Krankenverein in Berlin mit 40000 Mitgliedern war z. B. 1853—55 der Krankheitsbetrag bei im Freien Beschäftigten geringer als bei Arbeitern zu Haus, in geschlossenen Räumen (Koblank, Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik. 1859, S. 1), und auf Schiffen, auf der Marine liefern die im Innern des Schiffes Beschäftigten im Allgemeinen immer mehr Kranke als Bootsleute oder auf dem Deck Beschäftigte. Aehnliche Differenzen fand man bei vielen Epidemieen, z. B. der Cholera, des Gelbfiebers. Ueberhaupt scheinen die meisten schädlichen Einflüsse, besonders Hize, Kälte, Feuchtigkeit und Nässe, Temperaturwechsel und sogar unreine Luft in geschlossenen Räumen von hart Arbeitenden durchschnittlich besser ertragen zu werden als bei passiver Beschäftigung und Lebensweise (wichtig auch für's weibliche Geschlecht). Anderseits ist die Erkrankungshäufigkeit der im Freien Beschäftigten oft ebenso gross, wo nicht grösser als bei Andern, zumal an sog. Erkältungs- und epidemischen Krankheiten (so z. B. bei der Cholera-Epidemie in Copenhagen 1853, s. Hübertz, Bericht über dieselbe, Copenhagen 1855); auch sollen stets im Freien Lebende, Maurer, Tagelöhner, Gensdarmen u. a. viel häufiger an Amaurose leiden (Dumont, recherches statist. sur les causes etc. de la cécité, Paris 1856). Arbeiter, Handwerker, welche mit faulenden Stoffen u. dergl. zu thun haben und stinkenden Gasen fast beständig ausgesezt sind, sollten wie man denken könnte in ihrer Gesundheit zu den bedrohtesten Professionen gehören. Statt dessen zählen Cloakenreiniger, Lumpensammler, Leim-, Seifensieder u. dergl. mit zu den gesündesten (Guy u. A.); ihre Lebensdauer ist z. B. in England $54\frac{1}{2}$ J., bei allen Männern im Alter von 20 J. und drüber zusammen nur 50 J., und z. B. im J. 1851 starben von 1000 Lebenden dieser leztern 20, von jenen nur 18.3 (s. oben S. 218 ff.). In's Spital Pourtalés zu Neuenburg trat in den 18 Jahren 1835—52 nicht ein einziger Chiffonnier oder Vidangeur als Typhuskranker ein, überhaupt zusammen von beiden Professionen nur je 1 Kranker (Cornaz); und bei der Cholera-Epidemie in Paris blieben gegen alles Erwarten die in der Düngerfabrik zu Montfaucon Beschäftigten in höchst auffallender Weise verschont.

2) Auch stehen deshalb Grösse und Sicherheit des Erwerbes oder Arbeitslohnes fast immer und überall in umgekehrtem Verhältniss zur Grösse der Morbilität wie Sterblichkeit (Villermé u. A.). Leztere sind bei allen Gewerben, die vorwiegend von armen, ungeordnet lebenden Classen betrieben werden, meist 2—3mal grösser als bei andern, und immer pflegt auf ein Sinken der Production, des Arbeitslohnes ein Steigen der Morbilität zu folgen, oft bis zu epidemischen Ausbrüchen. Wesentlich aus denselben Gründen ist der Gesundheitsstand der industriellen, gewerblichen Classen auf dem Land im Allgemeinen günstiger als in grossen Städten (vergl. z. B. oben S. 263; Thouvenin, Annal. d'Hygiène Octob. 1846).

Armeen folgender Länder waren von 1000 Mann (mit Ausschluss der Officiere) im Mittel täglich krank im Spital in

Frankreich zu Haus [1])	45.5	Sardinien, in Genua	31
— in Algerien	84.4	— in Alexandria	34
Oestreich, nach Gohlert	45	— in Turin	48
Preussen 1821—30	44	England, bei der Garde [2])	37.3
Belgien 1843—47	54.2	Irland	50

Im Lauf des Jahres fanden auf 1000 Mann Aufnahmen in's Spital statt bei der

Preussischen Armee 1821—30	1110
— ersten Armeecorps in Ost- und West-Preussen 1850—59 [3])	2027
Englischen Armee, Garde	929
Belgischen Armee [4]) bei Soldaten und Corporalen	654
— Unterofficieren	258

Obige Erkrankungsziffern verschiedener Armeen weichen nicht erheblich von einander ab, und im Mittel sind demnach von 1000 Mann etwa 45—50 oder nahezu 5 % täglich krank im Spital [5]). Auf 1000 Mann finden aber im Lauf des Jahres im Mittel etwa 1000 bis 1200 Aufnahmen in's Spital statt, so dass also durchschnittlich jeder Mann jährlich mindestens einmal krank im Spital ist. Ja beim 1. Preussischen Armeecorps stand sogar 1850—59 jeder Mann durchschnittlich zweimal auf der Krankenliste, und dass mehr oder weniger dasselbe bei allen Armeen, auch den besten zutreffen kann, lehrt die Erfahrung nur allzu gewiss. Denn man darf nicht übersehen, dass sich obige Ziffern nur auf relativ ganz normale Zeitperioden und Verhältnisse beziehen, frei von Krieg wie von ausgebreiteten und schweren Epidemieen, auf Truppen im Land ihrer Geburt, nicht auf Märschen und Expeditionen oder gar in fernen Colonieen, wo deren Erkrankungshäufigkeit meist noch 2—3 mal grösser ist als zu Haus. Uebersteigt aber dort die tägliche Zahl der Kranken obiges Mittel von 4—5 % der Mannschaft nicht, so gilt sie als eine mindestens relativ normale, befriedigende, ohne dies natürlich auch nur entfernt zu sein, wie schon ein Vergleich

1) Budget des depenses du ministre de la guerre 1846; Meynne, éléments de Statist. méd. militaire, Bruxell. 1859, S. 36. Kräzige und andere leicht Kranke, die in der Kaserne, im Quartier und nicht im Spital behandelt werden, sind bei obigen Ziffern ausgeschlossen.

2) Marshall, Statist. Report on the sickness etc. among the troops, London 1838—41.

3) Prager, in Prager Vierteljahrschrift t. IV, 1861, S. 33.

4) Meynne, l. c. S. 39. Hier kamen bei gemeinen Soldaten im Mittel von 8 Jahren auf 1000 Mann jährlich: Aufnahmen in's Spital (schwerere Krankheiten) 654, in der Kaserne (im Quartier) Behandelte 211 (Kräzige 180, Granulöse 31), also zusammen 865; ausserdem waren 12 von 1000 Mann wegen Furunkeln, Panaritien, Angina, Rheumatismus, Indigestion, Fieber, leichten Verlezungen u. dergl. vom Dienst frei, somit im Lauf des Jahres von 1000 Mann zusammen 877 dienstuntüchtig. Bei der Garnison in Carlsruhe traten 1851—62 im Mittel jährlich nur 42.6 % des Effectiv in's Spital (J. Kaiser, Monatsblatt d. deutschen Clinik f. med. Statist. N. 12, 1863 S. 85).

Obiges zeigt zugleich die grossen Differenzen der Erkrankungsziffer unserer Armeen, je nachdem Kräzige und andere nur leicht Erkrankte, die im Quartier selbst behandelt werden, mit in Rechnung kommen oder nicht.

5) Auch nach Odier (Cours d'administration etc.) muss man bei Truppen in Garnison auf 5 % oder $^1/_{20}$ des Dienst- oder Effectivstandes Kranke im Spital rechnen, im Krieg aber auf 8.3 % oder $^1/_{12}$; nach Vaidy hier sogar auf $^1/_{10}$.

jener Erkrankungsziffer mit derjenigen bei Civilbevölkerungen, bei andern Volksclassen ergibt. Freilich gehen uns behufs eines solchen Vergleiches durchaus genaue und vergleichbare Data für die Gesamtbevölkerung derzeit ab; dass aber Soldaten in einem viel stärkern Verhältniss erkranken als Andere, dass ihre Erkrankungshäufigkeit mindestens 2—3mal grösser ist als z. B. bei arbeitenden Classen in denselben Lebensaltern, ist deshalb um nichts weniger gewiss (vergl. z. B. oben S. 828). Und wie könnte sonst ihre Sterblichkeit meist 2mal grösser sein als bei andern Männern in denselben Altersclassen? [1]). Dass die Höhe jener Erkrankungsziffer der Militärs je nach deren Alter, Rang oder Dienstgrad, Charge wie nach ihrer Waffengattung immer wieder eine andere sein werde, liess sich von vorneherein erwarten, und die Erfahrung bestätigte dies allerwärts. In Belgien z. B. ist so die Erkrankungshäufigkeit schon bei Unterofficieren mehr denn 2mal niedriger als bei gemeinen Soldaten und Corporalen (s. oben). Ja die grössere Höhe des Soldes, besseres Auskommen, bessere Kost zugleich mit leichterem Dienst, gesonderter Wohnung u. s. f. machen da ihren Einfluss im Allgemeinen noch stärker und deutlicher geltend als hinsichtlich der resp. Sterblichkeit der verschiedenen Dienstgrade. Auf 1000 Mann kamen z. B. bei der belgischen Armee jährlich Kranke [2])

	Unterofficiere	Soldaten
bei Infanterie- und Grenadier-Regimentern	270	694
— Genie, Artillerie und Cavalerie	213	621

Bei der Cavalerie, Artillerie u. a. war so die Morbilität geringer als bei der Infanterie, zweifelsohne gleichfalls durch den Einfluss jener bereits erwähnten günstigeren Lebensverhältnisse. Doch sind die Differenzen geringer als bei der Sterblichkeit der verschiedenen Waffengattungen (s. oben S. 241), einfach weil gar viele Krankheiten und Krankheitsursachen (z. B. Hautkrankheiten, Kräze, Venerie, oder Ueberanstrengung, Erkältung, Ausschweifungen u. s. f.) die günstiger gestellten Militärs, die Kräftigeren so gut treffen als die Andern, während dem Tod vorwiegend Schwächlichere, mit diesen und jenen Krankheitsanlagen Behaftete verfallen, und nirgends mehr als bei der Infanterie. Bei der brittischen Armee war das Erkrankungs- und Sterbeverhältniss der verschiedenen Waffengattungen im J. 1859 wie 1837—46 [3])

1) In ungesunden, feuchten Localitäten, Garnisonsorten, Forts, in schlechten, überfüllten Kasernen u. dergl. wie bei zu knapper und einförmiger Kost pflegt die Morbilität selbstverständlich noch ungleich höhere Grade zu erreichen, desgleichen in fremdartigen Climaten, zumal in den Tropen (s. unten Clima). Hier überall sind oft 8—10% der Mannschaft und mehr beständig krank, und auf 1000 Mann kommen im Lauf des Jahres 2000—4000 Aufnahmen in's Spital.

2) Meynne l. c. S. 40. Um jedoch die verschiedenen Waffengattungen in obiger Beziehung sicherer und richtiger miteinander vergleichen zu können, hätte stets auch ermittelt werden sollen, ob ihr mittleres Alter, ihre Dienstzeit, Constitution u. s. f. wesentlich dieselben waren oder nicht. Sonst läuft man Gefahr, z. B. dem Dienst, der Höhe des Soldes u. s. f. einen grössern Einfluss beizulegen als der Wirklichkeit entspricht.

3) Statistical, sanitary & medical Reports of the Army medical Department for the year 1859, London 1861, von Balfour, ein sog. Blau- s. Parlamentsbuch, welches den ersten umfassenden Jahresbericht über den Gesundheitsstand der englischen Truppen gibt (vergl. Medic. Times & Gazette, N. 584, Sept. 1861, S. 249). Auch im J. 1823 und 1824 war das mittlere Erkrankungsverhältniss für sämtliche Garnisonen England's

Waffengattung	1859					1837—1846	
	Zahl der Mannschaft	Zahl der Aufnahmen in's Spital	Zahl der Todesfälle	von je 1000 Mann		von je 1000 Mann	
				traten krank in's Spital	starben	traten jährlich krank in's Spital	starben
Garde- (Household-) Cavalerie	1213	653	10	538	8.24	—	11.09
Dragoner	8059	7908	64	981	7.94	962	13.64
Artillerie	11508	14877	92	1293	7.99	1189	13.92
Ingenieurs	1243	1579	9	1270	7.24	—	—
Militär-Train	1139	1439	7	1263	6.14	—	—
Garde-Infanterie	5939	4701	54	791	9.09	862	20.43
Linien-Infanterie	19621	18915	149	964	7.59	1044	17.89
Dépôt-Bataillons	22993	26421	311	1148	13.52	—	—
Summa [1])	71715	76493	696	1066.6	9.70	1014	15.39

Hier war also zwar die Erkrankungshäufigkeit der Linien-Infanterie im J. 1837—46 grösser als diejenige der Linien-Cavalerie (Dragoner), nicht aber im J. 1859, und hier sogar geringer als bei andern Waffengattungen, ausgenommen nur die Garde-Cavalerie und Garde-Infanterie. Zugleich zeigt die Tabelle, dass während im J. 1859 die Sterblichkeit aller Corps im Vergleich zu 1837—46 mehr oder weniger erheblich sank, die Erkrankungshäufigkeit umgekehrt etwas stieg, wohl besonders durch den grössern Betrag Venerischer (s. unten).

In welchem Grade aber die Krankenzahl der Truppen schon durch's sog. Campiren in Feldlagern vermehrt werden kann, zeigt u. a. folgende Zusammenstellung für die belgische Armee 1851—55. Hier erkrankten in 4 Jahren bei einer mittlern Dauer des Feldlagers von 48 Tagen unter zusammen 69457 Mann nicht weniger als 7568, = 108.8 von 1000 Mann oder 1 von 9.1, also um ¼ mehr als in der Garnison [2]). Wesentlich dasselbe wiederholt sich immer und überall. Im Feld, im Krieg aber stehen etwa 10—15 % und mehr des Effectivstandes beständig auf der Krankenliste, d. h. mindestens 2—3mal mehr als in gewöhnlichen Zeiten in der Garnison [3]).

2. Die mittlere Aufenthaltsdauer oder Behandlungszeit der Kranken im Spital war bei den Armeen in [4])

Preussen	16	Tage	Algerien	36.5	Tage
Oestreich (Gohlert)	17—18	—	Belgien 1846 u. 55—57	23.6	—
Frankreich	16—17	—	— 1846	21.8	—

bei der Linien-Infanterie = 1 : 20.08 oder 49 von 1000 Mann
— — Garde-Infanterie = 1 : 23.43 — 42 — — —
— — Cavalerie zusammen = 1 : 24.87 — 40 — — —
Vergl. Villermé, Annal. d'Hygiène t. II, 1829, S. 262.

1) Das Total ist von mir berechnet.

2) Meynne l. c. S. 44. Von jenen 7568 Kranken litten an acuten, fieberhaften Krankheiten (besonders Wechselfieber, Typhus, Pneumonie) 3796, an Ophthalmie 601, Venerie 891, Kräze 1079, Blessuren 1201. Granulöse und andere leicht Erkrankte, die im Quartier behandelt wurden, sind in obiger Krankensumme nicht mitgerechnet. Dass aber auch die Sterblichkeit der Truppen durch Feldlager bedeutend erhöht werden muss, lässt sich schon aus der so hohen Erkrankungsziffer an acuten Krankheiten schliessen. Typhus, Wechselfieber herrschten immer ganz besonders im Frühling, Krankh. der Verdauungsorgane, Diarrhoe u. a. wie granulöse Ophthalmie im Sommer, und im Juli, August war die Erkrankungsziffer stets viel höher als im Mai, Juni.

3) Im Krimmkrieg waren so bei der französischen Armee im Mittel 15—20 % beständig krank, und im lezten chinesischen Krieg kamen bei den englischen Truppen auf 1000 Mann im Mittel 4000 Aufnahmen in's Spital, so dass also jeder Soldat durchschnittlich 4 mal krank in's Spital trat.

4) Meynne l. c. S. 42 ff. In Frankreich betrug dieselbe 1862 28 Tage, und auf 1000 Mann kamen 258 Aufnahmen in's Spital (Compte rendu sur le service etc. Paris 1864).

In Belgien scheint man so die Kranken viel länger in Behandlung zu behalten als bei den andern Armeen, wobei jedoch in Betracht kommt, dass dort seit 1855 Krätzige mit ihrer so kurzen Behandlungszeit nicht mehr zu den Spitalkranken zählen. Aus obigem Mittelverhältniss für die belgische Armee folgt aber, dass auf je 1000 Mann Effectiv, die im Lauf des Jahres 654 Kranke in's Spital liefern (s. oben S. 877), und mit einer mittlern Behandlungszeit von 23.6 Tagen, jährlich 654 $\times$ 23.6 oder 15434 Tage für den Dienst verloren gehen. Und da jene 1000 Mann per Jahr 365000 Tage Präsenz beim Corps haben, bringen sie also $\frac{365000}{15434}$ oder $\frac{1}{23}$ dieser ihrer Dienstzeit im Spital zu, was so viel heisst als: unter 1000 Mann sind 43 Kranke ($\frac{1000}{23}$ = 43.4) beständig im Spital. Dies ist aber ziemlich dasselbe Verhältniss wie es oben S. 877 für die preussische und andere Armeen angeführt wurde. Auch diese Ziffer drückt indess keineswegs den ganzen Betrag des Verlustes für den Dienst in Folge von Krankheit aus, vielmehr kommen z. B. bei der belgischen Armee auf je 1000 Mann Effectiv jährlich

		Krankheits-Tage
654	Kranke im Spital, mit	15434
180	Krätzige, mit je 1 Tag Behandlungszeit	180
31	Granulöse, mit je 40 Tagen Behandlungszeit	1240
12	leicht Kranke per Tag, zusammen	4380
Summa 877	Kranke mit zusammen	21234

Demnach sind 1000 Mann im Lauf des Jahres zusammen $\frac{365000}{21234}$ Tage oder $\frac{1}{17}$ ihrer Dienstzeit krank; mit andern Worten: $\frac{1}{17}$ des ganzen Effectivstandes ist wegen Krankheit beständig ausser Activität, also von je 1000 Mann 58.8 [1]).

3. Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse verschiedener Armeen an den einzelnen Krankheiten, Krankheitsgruppen u. s. f. Am häufigsten erkranken Militärs durch ganz Europa an Venerie (Tripper, Syphilis) und Kräze, an acuten wie chronischen Krankheiten der Athmungs- und Verdauungsorgane, an Ophthalmie, Typhus, Lungenphtise, Phlegmone, Erysipelas, Furunkeln, Abscessen u. dergl., unter Umständen an Wechselfieber, acuten Exanthemen, Scorbut, Ruhr. Weitaus die häufigsten Todesursachen aber sind überall Typhus, Lungentuberculose und acute Entzündungskrankheiten, zumal der Brustorgane, vor allen Pneumonie. Bei der Garnison in Brüssel waren 1856 und 57 unter 1000 in's Spital Aufgenommenen erkrankt an [2])

Venerischen Krankheiten	198	Typhoid	26
Wechselfieber	143	Krankh. der Verdauungsorgane	54
Lungenkrankheiten, leichten	90	Phlegmone, grossen Abscessen	21
— schweren	24	Ophthalmie	41
Lungenphtise	24	Verlezungen, Wunden u. s. f.	86

Relativ selten waren dagegen Krankheiten des Gehirns und Herzens, acute Exantheme, Rheumatismus acutus, Fracturen und Luxationen. Bei

1) In abnormen Zeitperioden aber, z. B. während heftigerer Epidemieen, im Feld leistet oft sogar $\frac{1}{10}$—$\frac{1}{8}$ und mehr der ganzen Armee wegen Krankheit keinen Dienst.

2) Meynne l. c. S. 58; S. 56 und 57 gibt M. in einer Tabelle die absoluten Zahlen für jede einzelne Krankheit und Verlezung, auch für jeden Monat. Die Summe der 1856 und 57 in's Spital Eingetretenen war 4886, darunter allein 967 Venerische, 261 Ophthalmische, 700 Wechselfieberkranke und 420 an Verlezungen (Wunden, Quetschungen, Verbrennungen, Fracturen, Luxationen u. s. f.) Leidende.

der ganzen belgischen Armee litten in 3—8 Jahren unter zusammen 23731 in's Spital Eingetretenen an [1])

		von 1000 Kranken
Fieberhaften Krankheiten	12498	527
Venerischen Krankheiten	3890	164
Augenkrankheiten, Ophthalmie (excl. granulöser)	1711	72
Verwundungen	5632	237

Fieberkranke (d. h. an acuten Krankh., incl. Exantheme Leidende) lieferten so $^1/_2$ aller Aufnahmen in's Spital, Verwundete $^1/_4$, Venerische $^1/_6$ (also weniger als bei der Garnison in Brüssel), Augenkranke (excl. granulöse) $^1/_{14}$. Bei der Cavalerie sind Verlezungen ungleich häufiger als bei der Infanterie, bei dieser dagegen Augenkrankheiten, Ophthalmie viel häufiger als bei Cavalerie und Artillerie.

Bei der Preussischen Armee starben 1829—38 an [2])

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Gestorbenen	von 1000 Lebenden
Typhus	6094	309	4.04
Schwindsucht und Auszehrung	4682	237	3.1
Entzündungen und Entzündungsfieber	2427	123	1.6
Schlag- und Stickfluss, Hämoptysis, Blutbrechen, Ruhr	1103	56	0.73
Cholera	1822	92	1.2
Altersschwäche, Marasmus senilis	670	34	0.44
Unglücksfällen	2194	111	1.4
Selbstmord	759	38	0.50
Summa	19751	1000	13.1

Typhus und Schwindsucht allein bewirkten so 54 % aller Todesfälle, mit Entzündungen und Fieber dazu 66 %. Dieses so grosse Verhältniss erklärt sich wohl theilweise aus der Häufigkeit jener Krankheiten überhaupt gerade in denjenigen Altersclassen, welchen die überwiegende Mehrzahl der Soldaten angehören, ist aber bei diesen ausgesucht Gesündesten, Kräftigsten immerhin auffallend und beachtenswerth genug [3]).

1) Meynne S. 42. Obige Zahlenverhältnisse geben wenigstens einen ungefähren Massstab für die relative Häufigkeit der Hauptclassen von Krankheiten u. s. f. in Militärspitälern.

2) Casper, Denkwürdigkeiten zur medic. Statistik und Staatsarzneik., Berlin 1846, S. 200. Die Gesamtstärke oder der Effectivstand der Armee in jenen 10 Jahren zusammen betrug mit Ausschluss der Officiere und Chirurgen 1·506829 Mann, wovon zusammen 19751 starben. Obige Verhältnisszahlen sind von mir berechnet; Casper brachte von der Totalsumme der Todesfälle die an Cholera und Altersschwäche Gestorbenen in Abzug, und berechnete so die Todesfälle an Typhus, Phtise u. s. f. nur im Verhältniss zu 17259 Todesfällen zusammen, weshalb seine Ziffern für diese Krankheiten etwas grösser ausfielen.

3) Auch beim 1. Preussischen Armeecorps erfolgten nach Prager (s. oben S. 877) von 2691 Todesfällen an

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Typhus	784	291
Cholera	703	261
Lungenphtise	218	81
Brust- und Herzkrankheiten (excl. Phtise)	309	85
Krankh. des Gehirns und Rückenmarks (incl. Delirium tremens)	145	54
Wechselfieber, Wassersucht, Bright's Nierenkrankheit	151	56
Selbstmord	74	27
Unglücksfällen	60	22
Schlagfluss	—	16
Gehirnentzündung	—	14
Ruhr	—	21
Unterleibsschwindsucht	—	12

Bei der Englischen Armee starben 1837—46 in England selbst jährlich von je 1000 Mann Dienststand oder Effectiv an [1])

	Linien-Cavalerie	Linien-Infanterie	Garde-Cavalerie	Garde-Infanterie	Garde-Infanterie in Canada	männl. Civilbevölkerung im Alter von 20—40 J.
Fieberhaften Krankheiten	1.4	2.5	2.4	2.5	2.1	1.2
Acuten Exanthemen	0.1	0.4	0.15	0.3		0.3
Krankh. der Athmungsorgane, incl. Phtise	7.3	10.2	6.55	13.8	6.5	6.3
Krkh. d. Verdauungsorgane	0.4	0.8	0.04	0.5	0.9	0.4
Krkh. d. Leber, Gallenwege	0.3	0.4	0.25	0.2	0.1	0.2
Krankh. des Nervensystems	0.8	0.8	0.06	0.6	0.6	0.6
Hydropisieen	0.5	0.3	0.01	0.3	0.1	0.4
Andern Krankheiten	1.6	1.4	1.05	1.7	1.5	1.2
Unglücksfällen, Selbstmord u. s. f.	1.2	1.1	0.15	0.6	2.7	1.3
Summa	13.6	17.9	11.01	20.4	14.5	11.9

Fast an allen Krankheiten war somit die Sterblichkeit der Truppen grösser als diejenige der andern Männer in denselben Altersclassen, ganz besonders aber die Sterblichkeit an Krankh. der Athmungsorgane, Lungenphtise. Ja an diesen leztern allein starben bei der Garde-Infanterie in England nahezu 14 von 1000 Mann jährlich, während bei der männlichen Civilbevölkerung desselben Alters aus allen Ursachen zusammen kaum 12 von 1000 starben! Auch verdient Beachtung, dass die Sterblichkeit der Garde-Infanterie in Canada an diesen Krankheiten der Athmungsorgane troz seines kalten Clima bedeutend kleiner war als in England [2]).

Bei der Belgischen Armee traten 1850—57 Todesfälle ein an [3])

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Unglücksfällen, Selbstmord, plözlichen Todesursachen	62	78
bei wegen Krankheit Beurlaubten	163	207
Lungenphtise [4])	115	146
andern chron. Lungenkrankheiten	13	17
acuten Lungenkrankh.	18	22
Typhoid	139	177
Krankh. d. Verdauungsorgane	21	24
Krankh. des Nervensystems	40	51
Krankh. des Herzens	9	11
Cholera	27	34
Peritonitis	8	10
perniciösen Fiebern	8	10
Marasmus	4	5
Variola, Scarlatina	23	29
Erysipelas, Anthrax	7	9
Congestions - Abscessen, Pyämie, Caries, Cancer	13	17
andern nicht specificirten Krankheiten	121	153
Summa	791	1000

1) Statist. Reports on the sickness etc. among the troops t. V, London 1853 (von Tulloch); Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II, Paris 1857, S. 267.

2) Dies zeigt noch genauer folgende Zusammenstellung der resp. Sterblichkeit an acuten und chronischen Krankh. der Athmungsorgane, d. h. an Phtise, Hämoptysis, chron. Bronchitis, Asthma. Von je 1000 Mann starben jährlich an

	Household-Cavalerie	Dragoner, Garde und Linie	Garde-Infanterie	Linien-Infanterie	Infanterie in Canada 1837—46
acuten	0.2	0.7	1.3	1.3	1.9
chronischen	6.4	6.6	12.5	8.9	4.6

Die Sterblichkeit der verschiedenen Waffengattungen differirte somit ganz besonders in Bezug auf chronische Krankh. der Athmungsorgane, auf Lungenphtise, und nur diese war in Canada eine viel seltenere Ursache des Todes als in England.

3) Meynne l. c. S. 54. Die Verhältnisszahlen sind von mir berechnet.

4) Da bei den wegen Krankheit Beurlaubten unter 4 Todesfällen mindestens 3 durch

Bei der dänischen Armee erfolgten 1854—57 von zusammen 521 Todesfällen an [1])

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Typhoid	214	411
Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis	112	215
Herzkrankheiten, organischen	2	4
Lungenphtise	58	111
Haemoptysis	2	4
Lungengangraen	6	12
Apoplexie	4	8
Meningitis	20	38
Delirium tremens	3	6
Angina	1	2
Scarlatina	4	8

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Cholera asiatica	33	63
Peritonitis, Enteritis etc.	8	15
Chronischen Unterleibs-Krankh., Bright's Nierenkrankh. u. a.	19	36
Verlezungen, Wunden u. a.	7	13
Phlegmone, Phlebitis, Coxalgie	15	29
Caries	4	8
Selbstmord	7	13
zufälligem Ertrinken	2	4
Summa	521	1000

Für die französische Armee fehlen derzeit genauere Data; nach Laveran wurden aber 1832—59 in den verschiedenen Garnisonen von 1000 Todesfällen bedingt durch [2])

Typhoid	274
Variola	39
Morbillen	27
Scharlach	9
Meningitis cerebrospinalis	42
Ruhr	24
Meningitis tuberculosa	22
Entzündung der Nervencentra, acute und chronische	23
Pneumonie	39
Bronchitis	7
Pleuritis, acute	7
Acute Entzündungen der Brustorgane zusammen	56
Pleuritis, chronische	10
Pericarditis, acute	2
Herzkrankheiten, chron., organische	8
Peritonitis, acute	5
Hepatitis, acute	0.5
Enteritis, chronische	11
Leberkrankheiten, chron., Ascites	16
Nierenkrankheiten, Hydrops	4
Erysipelas	5
Acute Entzündungen zusammen	80
Tuberculose, Phtise	245
Tuberculose incl. tuberculöser Peritonitis und Meningitis	280

Unter je 1000 Todesfällen erfolgten an

	Specifischen Krankh.	Entzündungs-Krankheiten	Tuberculösen Krankh.
im C. Genf bei der männlichen Civilbevölkerung in den Altersclassen von 20—30 J. [3])	186	130	498
bei der französischen Armee	367	102	280

Von je 1000 Lebenden sterben aber annähernd an

	Specifischen Krankh.	Entzündungs-Krankheiten	Tuberculösen Krankh.	allen Ursachen zusammen
bei der männlichen Civilbevölkerung Frankreich's im Alter von 20—30 J.	2.4	1.5	6	12
bei der französischen Armee	7	2	5.3	16

Phtise oder andere chronische Brustkrankheiten bedingt werden, müsste man obiger Ziffer von 146 p. 1000 noch 152 beifügen, so dass also von 1000 Gestorbenen etwa 300 an Phtise starben.

1) Meynne l. c. S. 75. Die Verhältnisszahlen sind von mir berechnet.

2) Annales d'Hygiène 2. Série t. 13, 1861, S. 242 ff. Laveran analysirte behufs seiner Zusammenstellungen 10000 Todesfälle in 10 Garnisonsstädten; mehrere der oben angeführten Ziffern gelten jedoch nur für einzelne Garnisonen.

3) Nach Marc d'Espine, Statist. mortuaire, vergl. oben S. 768 ff.

Im Militär-Spital du Roule zu Paris erfolgten im J. 1852—55 von zusammen 1315 Todesfällen und anderseits in der Infirmerie der Invaliden 1848—52 von zusammen 1532 Todesfällen an [1])

	Zahl der Todesfälle		v. 1000 Todesfällen	
	Roule	Invaliden	Roule	Invaliden
Typhus	342	6	260	4
Variola, Scharlach, Masern	50	—	38	—
Lungenphtise	152	91	116	60
Scorbut	7	6	6	4
Krebs	—	44	—	29
Gehirncongestion	5	142	4	93
Apoplexie	—	125	—	81
Entzündung der Nervencentra, acute u. chron.	20	42	15	27
Lähmungen (incl. Myelitis)	—	54	—	35
Herzkrankheiten, organische	7	110	6	71
Pneumonie	31	192	23	125
Bronchitis, acute u. chronische	21	120	16	80
Pleuritis, acute u. chronische	15	17	11	11
Asthma	—	23	—	15
Cholera, epidemische u. sporadische	245	86	186	56
Diarrhoe, chronische	20	33	15	21
Ruhr	16	—	12	—
Peritonitis, acute u. chronische	29	27	22	17
Wassersucht, Ascites, Anasarca	6	19	5	12
Krankh. der Leber u. Harnorgane, incl. Icterus, Bright's Krankheit, Cystitis u. a.	9	63	7	41
Erysipelas des Gesichtes, Kopfes	4	4	3	2
Phlegmone, Abscesse	5	—	4	—
Altersschwäche, Marasmus etc. etc.	—	154	—	100
Summa	1315	1532	1000	1000

Klar genug sieht man hier, wie verschieden der Einfluss obiger Krankheiten u. s. f. auf die Gesamtsterblichkeit der Armee und der Invaliden war. Typhus z. B. bewirkte dort 26, hier nur 0.4 % aller Todesfälle; Lungenphtise dort 11, hier nur 6 %; dagegen Pneumonie hier 12, dort nur 2 %.

Bei der piemontesischen Armee endlich erfolgten von zusammen 5171 Todesfällen an [2])

	Zahl der Todesfälle	von 1000 Todesfällen
Pneumonie, Bronchitis, acute	1309	253
Lungenphtise	492	95
Bronchitis, chronische	443	85
Gastroenteritis	344	66
Encephalitis	275	53
Typhoid	239	46
Rheumatismus acutus	202	39
Hydropisie	186	35
Diarrhoe, Ruhr	176	34
Chronische Krankheiten	165	31
Rheumatismus chronic.	140	27
Febris gastrica, biliosa	128	24
Entzündungen (?)	102	19
Apoplexie	100	19

So weit nun aus diesen Daten überhaupt etwas zu schliessen, spielten also Lungenphtise, Typhus in der Gesamtsterblichkeit der Truppen eine viel kleinere Rolle als in den oben angeführten Ländern, dagegen Entzündungen der Brustorgane, Apoplexie u. a. eine grössere.

4. Einige der wichtigsten Krankheiten und anderer Todesursachen beim Militär fordern hier eine nähere Betrachtung; sind sie doch die Haupt-

1) Boudin, Géographie et Statist. méd. t. II, 1857, S. 282 ff. Seine Tabellen vereinigte ich oben in eine einzige; die Verhältnisszahlen sind von mir berechnet, und oben nur die wichtigsten wie sichersten Todesursachen angeführt.

2) Informazione statistiche raccolte della R. commissione superiore etc., Statistica Medica, Torino 1847—52; vergl. Boudin l. c. II, 285.

feinde, welche Medicin, Hygieine zu besiegen haben, und bis jezt im Ganzen so wenig zu besiegen vermochten. Acute Krankheiten, vor allen Typhus und Pneumonie spielen aber neben Lungentuberculose überall, wie wir sahen, die erste, ja eine wahrhaft furchtbare Rolle in der Erkrankungs- und Sterbeziffer der Armeen.

Lungenphtise insbesondere bewirkt im Mittel etwa 25—30 % aller Todesfälle derselben, jährlich 4—6 auf 1000 Mann Effectiv [1]). Ziemlich dieselben Verhältnisse gelten für Typhus; ja die Sterblichkeit dadurch ist oft, z. B. bei der Preussischen, Oestreichischen, Französischen, Dänischen Armee noch grösser als diejenige durch Phtise [2]). Auch scheinen junge Mannschaften, Recruten überall am stärksten durch Typhus decimirt zu werden, und campirende Truppen, im Feldlager, bei Manoeuvres u. dergl. viel mehr als in der Garnison. Ueberhaupt sind aber Epidemieen selbst von ungewöhnlicher Schwere oder Lethalität der Krankheit bei unsern Armeen häufiger als man gewöhnlich erfährt und glaubt. Entzündungen sind nach Obigem die häufigste Todesursache, indem sie etwa 12—14 % aller Todesfälle bedingen (bei der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen nur etwa 10 %), und jährlich 1.6—2 von 1000 Mann den Tod bringen. Unter ihnen nehmen Pneumonie, Bronchitis, Ophthalmie, Angina, dann Entzündung der Unterleibsorgane, Meningitis, acuter Rheumatismus samt Pericarditis die erste Stelle ein, weiterhin Phlegmone, Furunkel und Abscesse, Rothlauf, Panaritien. Alle acuten Krankheiten zusammen aber, mit Einschluss acut-exanthematischer, betragen mindestens 55—60 % aller Aufnahmen in's Spital, und die Sterblichkeit der Truppen daran ist etwa zweimal grösser als diejenige der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen [3]). Anderseits bewirken alle Krankheiten der Athmungsorgane zusammen, incl. Lungentuberculose, Asthma u. a. immerhin 45—55 % aller Todesfälle, und jährlich sterben dadurch gegen 8—10 von 1000 Mann Effectiv (bei der männlichen Civilbevölkerung desselben Alters z. B. in England nur etwa 6). Auch die Erkrankungs- und Sterbeziffer an Krankheiten der Verdauungsorgane (Magen- und

1) Vergl. oben S. 393. Hiezu kommt, dass die wegen Brustkrankheiten, Lungenphtise vom Militär Entlassenen bei obigen Ziffern nicht mitgezählt sind; auch sie entgehen aber zu Haus kaum je einem sichern Tod, und vermehren so durch ihre Zahl die Sterblichkeit der übrigen Bevölkerung an Phtise. So furchtbar jedoch deren Verheerungen bei unsern Armeen auch sein mögen, übersteigen sie doch im Allgemeinen nur wenig oder gar nicht diejenigen unter der männlichen Civilbevölkerung derselben Altersclassen; denn im 20—30. Lebensjahr sterben auch hier jährlich sogar 6 und mehr von 1000 Lebenden an Phtise, und diese bedingt selten unter 40—46 % all ihrer Todesfälle (s. oben S. 386). Bei einem belgischen Grenadier-Regiment aber bedingte Phtise 43, bei der Garde-Infanterie in England gar 53 % aller Todesfälle (Meynne, l. c. S. 19), und dort starben jährlich 10, hier 11.5 von 1000 Mann Effectiv an Phtise, mehr als bei irgend welcher Truppe sonst!

2) Im Mittel bedingt Typhus etwa 26—28 % aller Todesfälle bei Soldaten, und tödtet jährlich 4—5 von 1000 Mann, während bei der männlichen Civilbevölkerung im Alter von 20—30 J. nur etwa 10 % aller Todesfälle an T. erfolgen, und nur 1—2 von 1000 Lebenden dieses Alters dem T. erliegen (s. oben S. 450).

3) An Wechselfieber dagegen so gut als an Scorbut und andern Inanitionskrankheiten, welche vordem eine so hervorragende Rolle auch in der Morbilität der Armeen spielten, zumal im Feld, pflegen diese jezt nur noch in gewissen Localitäten, in vorzugsweise ungesunden Garnisonsstädten, Forts, Kasernen, bei schlechter Kost u. dergl. in stärkerem Verhältniss zu erkranken, überhaupt unter ungewöhnlich ungünstigen Lebensverhältnissen. Hier leiden aber im Lauf des Jahres oft noch jezt 10—20 % der Mannschaft an Scorbut.

Darmcatarrh, Indigestion, Diarrhoe, Ruhr, Cholera, Leberkrankheiten u. s. f.) ist im Allgemeinen viel grösser als bei der Gesamtbevölkerung desselben Alters, und überwiegt zumal im Sommer, in Feldlagern, bei Manoeuvres u. dergl.

Augenkrankheiten, vor allen Conjunctivitis, einfache sowohl als sog. granulöse (belgische, militärische oder Trachom) gehören zu den häufigsten Erkrankungen bei Truppen. Wie vordem bei der belgischen Armee leidet bei vielen andern noch jezt oft 1/8—1/5 des ganzen Effectivstandes an Trachom, und dieses bildet so eine wahre Geissel fast aller Armeen, meist verderblicher für sie als sogar Typhus und Pesten [1]). Bei der Cavalerie und Artillerie ist das Procentverhältniss Augenkranker, Trachomatöser constant geringer als bei der Infanterie, und im Sommer erreicht ihre Häufigkeit das Maximum. Auch Venerie ist eine der häufigsten Krankheiten bei allen Armeen; denn von 1000 Mann Effectiv erkranken wohl durchschnittlich gegen 100—150 und mehr im Lauf des Jahres daran, und etwa 4—6 % der Mannschaft sind beständig venerisch. Doch fehlen hierüber ausreichende Data der Statistik, ausgenommen für die englischen Truppen [2]). Bei diesen betragen aber Venerische nicht weniger als 1/4—1/3 aller Krankenaufnahmen im Spital (in Indien durchschnittlich nicht unter 1/3), bei der belgischen Armee 16.4 (in Brüssel fast 20 %), was jährlich 1 Venerischen auf je 10 Mann Effectiv macht [3]). Die bei weitem häufigste Krankheitsform ist Tripper; so litten z. B. bei der belgischen Armee von 100 Venerischen 60 an Tripper, nur 15 an Chanker, 25 an andern syphilit. Uebeln. In grössern Garnisonsstädten ist die Erkrankungshäufigkeit daran immer relativ am grössten, und bei Waffengattungen, Corps mit höherem Sold grösser als bei den andern, z. B. als bei der Infanterie. An Kräze erkrankten z. B. bei der belgischen Armee 1850—54 im Mittel jährlich 180 von 1000 Mann Effectiv [4]), was früher, als die mittlere Behandlungszeit Kräziger im Spital noch 10 Tage betrug, bereits 18000 Tage Dienstunfähigkeit auf je 1000 Mann ausmachte, also bei einer ganzen Armee

1) Bei der belgischen Armee war nach Hairion (Compte rendu du Congrès d'ophthalmologie de Bruxelles S. 282; Meynne l. c. S. 68) die Zahl der Granulösen im Jahr

1840	5847 Fälle oder 1 auf 5 Mann			1850	3761 Fälle oder 1 auf 9 Mann		
1845	4644 —	— 1 — 6 —		1855	880 —	— 1 — 33 —	

Dagegen nahm die Häufigkeit anderer Augenkrankheiten nicht in gleichem Grade ab, und ihre Zahl beträgt jährlich gegen 200—240 oder 6—8 auf 1000 Mann. Auch wegen granulöser Conjunctivitis leisten noch jezt jährlich 31 von 1000 Mann Effectiv keinen Dienst (Meynne S. 39), wie denn dieselbe überhaupt noch jezt wahrscheinlich häufiger ist als man officiell zuzugestehen scheint (Warlomont u. A. gegen Vleminckx, Annal. d'oculistique t. 42, 8. Série, t. II, Juill.—Sept. 1859, S. 96).

2) Hier waren nach Lagneau (Arch. gén. de médec. Mars 1858) von 62000 Mann über 16000 venerisch, oder 258 von 1000 Mann, über 1/4, bei der Cavalerie 206, bei der Infanterie 277 von 1000. Im J. 1859 aber traten von 90000 Mann gar 37950 oder 422 von 1000 wegen Venerie in's Spital (Balfour, statist., sanitary & medical Reports for the year 1859, London 1861; Medic. Times & Gaz. N. 584, Sept. 1861, S. 249). Auch bei der Garnison in Brest waren im J. 1853 unter 6294 kranken Soldaten 2144 oder 34 % syphilitisch (Wiener medic. Wochenschr. N. 1, Jan. 1858), und die Garnison in Berlin, 19030 Mann stark, lieferte einmal im Jahr 1423 Fälle von Syphilis, = 74 von 1000 Mann (Acton).

3) Meynne l. c. S. 72; vergl. oben S. 675.

4) Meynne S. 74.

keine geringe Ziffer. Auch ist insofern die jezige rasche Curmethode in 2—3 Stunden eine wahre Wohlthat, troz der häufigen Recidive dabei.

Zufällige gewaltsame Todesursachen, Unglücksfälle nehmen in der Gesamtsterblichkeit der Truppen im Allgemeinen die nächste Stelle nach Typhus, Phtise, Entzündungen ein. Im Mittel bewirken sie etwa 2—3 % aller Todesfälle bei denselben, und auf 100000 Mann Effectiv kommen jährlich etwa 30—50 Todesfälle dadurch [1]). Die überwiegende Mehrzahl derselben, etwa $^2/_3$—$^3/_5$ erfolgt im Wasser, beim Baden, Schwimmen, und fällt daher in den Sommer. Ziemlich dieselbe Rolle spielt Selbstmord; denn im Mittel sterben jährlich mindestens 45—55 von 100000 Mann durch eigene Hand, oft sogar 70—80 und mehr, und S. bedingt etwa 2—4 % all ihrer Todesfälle. Am häufigsten ist S. im Allgemeinen bei der Cavalerie, dann bei der Infanterie, am seltensten beim Génie, bei Artillerie, entsprechend dem resp. Wohlbefinden dieser Waffengattungen, der Höhe ihres Soldes wie ihrer Bildung u. s. f. [2]). Weitaus das häufigste Tödtungsmittel sind Schusswaffen, ungleich häufiger als bei der Civilbevölkerung. Endlich bilden auch rasche, plözliche Todesfälle eine ziemlich häufige Ursache des Todes, obschon genauere Zahlenbelege fehlen [3]), und unter ihnen scheinen Berauschung wie plözlicher Collapsus, zumal sog. Sonnenstich (im Sommer, bei Feldübungen, Märschen) keine geringe Rolle zu spielen.

Schon oben S. 241, 316 wurde angeführt, dass das Maximum der Sterblichkeit bei Truppen nicht wie bei Civilbevölkerungen in den Winter oder Frühling sondern in den Sommer fällt. Dem entsprechend ist auch deren Erkrankungs- und Sterbeziffer an den wichtigsten, d. h. an acuten Krankheiten, sowohl sporadischen als epidemischen am grössten im Juli—September, speciell im August, wahrscheinlich grossentheils in Folge übergrosser Anstrengungen und Fatiguen, von Diätfehlern, Erkältungen, Unglücksfällen u. s. f. während der wärmsten Jahreszeit [4]).

1) In Preussen starben z. B. 1831—38 bei einem Totalbestand von 1·257802 Mann 414 durch Unglücksfälle, jährlich = 33 von 100000 Mann (Casper l. c. S. 202); beim 1. Armeecorps war 1850—59 das Verhältniss gleichfalls = 39 von 100000 Mann jährlich (Prager l. c.), bei der englischen Armee 1830—36 sogar = 55 von 100000 Mann, wovon $^2/_3$ durch Ertrinken. Auch bei der Gesamtbevölkerung z. B. Genf's, England's sterben aber jährlich 55—65 von 100000 Lebenden dieses Todes; Unglücksfälle bedingen da gleichfalls 2—3 % aller Todesfälle, in England bei Männern im Alter von 20—30 J. sogar 5 %, und nicht weniger als etwa 90 von 100000 Lebenden dieser Altersclasse sterben da jährlich dadurch (s. oben S. 726 ff.).

2) Vergl. oben S. 734, wo zugleich eine Parallele mit der Sterblichkeit der Civilbevölkerung durch Selbstmord gegeben ist. In Preussen kamen 1831—38 bei einem Totalbestand der Armee von 1·257802 Mann nur 553 Selbstmorde vor, = 44 von 100000 Mann jährlich; bei der Cavalerie 70, Infanterie 40, Artillerie, Pionieren nur je 20 (Casper l. c. S. 202). Am häufigsten war S. in den östlichen Provinzen (1. und 5. Armeecorps), d. h. = 1 : 1400 Mann, am seltensten in den westlichen (7. und 8. Armeecorps), d. h. = 1 : 2768 bis 1 : 4505 (bei der Garde 1 : 2480 Mann), also ganz entsprechend der relativen Häufigkeit des S. auch bei der Gesamt-Civilbevölkerung dieser Provinzen (s. S. 735). Auch beim 1. Preussischen Armeecorps 1850—59 kamen 48 S. auf 100000 Mann, oder 1 auf 2064 (Prager).

Durch Unglücksfälle und Selbstmord zusammen verloren bei der belgischen Armee von 40000 Mann jährlich 38 das Leben, = 94 von 100000 Mann oder 1 : 1059 (Meynne S. 25); die Todesfälle durch Selbstmord verhalten sich aber da zu denen durch Unglücksfälle = 5 : 8, und von leztern erfolgten gleichfalls $^3/_4$ durch Ertrinken.

3) Bei der belgischen Armee bewirkten plözliche Todesfälle zugleich mit Selbstmord und Unglücksfällen $^1/_{12}$ oder 8.4 % aller Todesfälle (Meynne S. 25).

4) Vergl. Boudin, études statistiques etc., Benoiston de Châteauneuf, Meynne S. 28. Unter den acuten Krankheiten wiegen im Sommer wiederum besonders diejenigen der Verdauungs-

Für eine Ermittlung der möglichen Ursachen jener ungewöhnlich grossen Häufigkeit gewisser Krankheiten bei unsern Armeen fehlt derzeit fast jede halbwegs zureichende Statistik. Doch erklärt sich wohl dieselbe wahrscheinlich genug aus der Eigenthümlichkeit all ihrer Lebensverhältnisse in Bezug auf Dienst, Beschäftigung, Anstrengung u. s. f. wie der Kost, Kleidung, Lebensweise, aus der so häufigen Gelegenheit zu Erhizungen und Erkältungen, aus dem Leben in meist dicht besezten, übervölkerten Kasernen u. dergl., aus dem Mangel an Comfort und Pflege, aus dem Ueberfluss an Zwang und schlimmer Behandlung jeder Art, wodurch besonders junge Mannschaften, Recruten leiden müssen [1]. Immerhin wird die wichtigste Ursache auch hier schliesslich in einem gewissen Sinken der Lebensfähigkeit durch den Einfluss gar vieler zusammenwirkender Factoren liegen, nicht aber in Einflüssen der Aussenwelt, nicht in Localität, Wohnort, Luft u. dergl. an und für sich. Gerade in die Lebensperiode vom 20—30. Jahr fällt auch diejenige der grössten Activität des Organismus und all seiner Hauptapparate; grosse Activität ohne entsprechenden Stoffersaz, ohne gehörige Mittel und Pflege disponirt aber meist doppelt zu Erschöpfung, zu vorfrühem Sinken der Vitalität und damit zu den schwersten Krankheiten. Viele glauben freilich, der Soldat müsse und könne sich schliesslich durch Abhärtung, Dressur an Alles gewöhnen und Alles ertragen lernen. Seine Erkrankungs-, seine Sterbeziffer zeigen aber, was von der Richtigkeit dieser Ansicht zu halten, und dass man noch mehr auf die Erhaltung seiner Gesundheit, auf den Schuz gegen tausenderlei Gefahren bedacht sein müsste als auf Abhärtung. Vor Allem müsste sein Leben ein natürlicheres, gesünderes werden, sein Dienst leichter, seine Bildung höher; und hiezu wären wiederum Massregeln, Mittel erforderlich, wie sie sich wohl bei Milizen, bei Volksbewaffnung ausführen lassen, nicht aber bei stehenden Armeen. Auch dürfte allmälig nur die Macht der öffentlichen Meinung und Gesezgebung zur nöthigen Hülfe führen.

c. Marine, Seeleute.

Schon die im Allgemeinen geringere Sterblichkeit der Marine im Vergleich zu Landtruppen weist auf eine entsprechend geringere Erkrankungshäufigkeit jener ersteren hin, wenigstens an überhaupt tödlichen Krankheiten und seit neueren Zeiten [2].

organe vor. Das Maximum der Sterblichkeit an chronischen Krankheiten dagegen, an Phtise u. a. fällt auch bei Truppen in den Frühling.

1) Wesentlich dieselben Ursachen scheinen auch z. B. das Erkranken an granulöser Ophthalmie zu bedingen, und überall ist dieselbe am häufigsten bei Unreinlichen, in überfüllten Schlafsälen, Arbeitshäusern, Versorgungsanstalten u. dergl. wie in Kasernen (vergl. u. a. K. Stellwag von Carion, Lehrb. der practischen Augenheilk. 2. Aufl. Wien 1864, S. 391). Schwermuth, Heimweh, Zwang und Disciplin, rohe Behandlung u. s. f. führen aber Viele zu Verzweiflung und Selbstmord, und Officiere wie Gemeine.

2) Vergl. oben S. 243. Umgekehrt erkrankten und starben noch z. B. im J. 1840 bei der Englischen Marine wie bei Landtruppen von je 1000 Mann Effectiv (Tulloch, comparison on the sickness etc. among seamen and soldiers London 1841)

	Gesamtmacht		im Mittelmeer	
	Marine	Landtruppen	Marine	Landtruppen
erkrankten	1204.4	929	1304	1088
starben	19.7	4	11.1	20
wegen Krankheit u. s. f. entlassen	38.1	26	95	95

Damals wenigstens war also die Erkrankungshäufigkeit der Marine noch erheblich grösser als bei Landtruppen, und im Allgemeinen auch die Sterblichkeit. Jezt aber, seit Durchführung umfassender Sanitätsmassregeln auf der Marine scheint es sich vielmehr umgekehrt zu verhalten. Auch auf der Russischen Flotte traten im J. 1860 bei einem mittlern täglichen

Doch gehen uns hierüber wie hinsichtlich der relativen Häufigkeit der wichtigsten Krankheiten derzeit zuverlässige, vergleichbare Data der Statistik ab, und nur so viel scheint gewiss, dass auf Handelsschiffen die Erkrankungshäufigkeit so gut als die Sterblichkeit überall erheblich grösser ist als bei der Marine. Auf Englischen Handelsschiffen wurden 1838—48 zusammen gegen 3000 Todesfälle registrirt; von 1000 dieser Todesfälle erfolgten aber an [1])

Typhus	244	Krankh. des Nervensystems	100
Ruhr	74	— der Circulationsorgane	18
Diarrhoe	41	— der Athmungsorgane	77
Cholera	62	— der Verdauungsorgane	76
Gelbfieber und Remittens	88	— der Harnorgane	3
allen zymotischen, epidemischen Krankh. zusammen, incl. Blattern u. a.	559	— zweifelhaften, wechselnden Sizes	38
Lungenphtise	40	Altersschwäche	6
allen tuberculösen Krankheiten	83	plözlichen Todesfällen	35

Sog. zymotische Krankheiten bewirkten so über $1/2$, Typhus allein fast $1/4$ aller Todesfälle, viel mehr als irgendwo auf dem Land in halbwegs normalen, gesunden Jahrgängen, selbst als in grossen Städten, in Seehäfen [2]). Auch unter den Passagieren auf jenen Schiffen starben von 100 aus allen Ursachen zusammen Gestorbenen 39 durch zymotische Krankheiten. Diese sind demnach auf Schiffen, auf der hohen See im Allgemeinen ungleich häufiger als man sonst dachte, häufiger als auf dem Land, selbst als bei Armeen oder ärmeren Volks-, Handwerkerclassen, während freilich umgekehrt auf guten Schiffen, in gesunden Rheden und Seehäfen so gut als auf der hohen See die Mannschaft bei Epidemieen oft weniger zu leiden scheint als auf dem Land

Bestand von 43063 Mann (mit Einschluss von Officieren, Beamten) im Lauf des Jahres nur 21954 krank in's Spital, = 50.9 % der Mannschaft, dagegen noch im J. 1859 66 % derselben (Rosenberger, Monatsblatt d. deutschen Clinik f. medic. Statist. u. s. f. N. 8 und 9, Aug., Sept. 1861, S. 60, 65).

1) S. Smith, Rapport sur la Quarantaine, London 1851, S. 76 ff.

2) Von Matrosen auf dem Land starben z. B. in jener Zeitperiode in London nur 25 % aller Gestorbenen durch zymotische Krankh., in Liverpool 28, Hull 19.5, Bristol 12, im Mittel in diesen 4 Häfen 24.9 %. In ganz England, in London aber bewirken diese Krankheiten bei der männlichen Gesamtbevölkerung im Alter von 15—45 J. selten über 14—15 % aller Todesfälle (Typhus allein selten über 4—5 %), und nur in Epidemie-, Cholerajahren steigt oft deren Betrag hier gleichfalls auf 40 % und mehr.

Auf der Russischen Flotte erkrankten und starben nach Rosenberger (l. c.) im J. 1860 an

	erkrankten	starben		erkrankten	starben
Febris catarrhalis, rheumatica, gastrica	5488	2	Tuberculose, Lungenphtise	380	248
Typhus	324	61	Scorbut	183	—
Entzündung der Kopforgane	106	12	Syphilis, Tripper	2235	1
— Brustorgane	1351	50	Rheumatismus, chronische Krankh. des Herzens, der Nieren u. a., chron. Bronchitis, Epilepsie u. a.	2753	144
— Unterleibsorgane	175	30	Chirurgische Uebel, Verlezungen	5650	55
Innere Entzündungen zusammen	1632	92	Plözliche Todesfälle, Apoplexie u. a.	—	156
Ophthalmie	1006	—	Summa	30816	816
Wechselfieber	10011	2			
Diarrhoe, Ruhr	1033	12			
Cholera	122	43			

So weit aus diesen Daten zu schliessen, bedingten hier also zymotische Krankheiten nur etwa 15 % aller Todesfälle, dagegen Typhus allein 7, Tuberculose, Phtise 30 %.

(Lind, Blanc, Fonssagrives u. A.). Auch die schlimmsten Formen des Erysipelas (E. nosocomiale, traumaticum u. a.) sind auf Schiffen, selbst auf der Marine mindestens 4 mal häufiger als bei Truppen auf dem Land [1]), waren aber vordem noch ungleich häufiger als jezt. Sehr verbreitet sind ferner bei Seeleuten Ausschweifungen aller Art an Bord wie auf dem Land, Onanie, Päderastie, Venerie [2]), noch mehr Trunksucht, und über die enorme Rolle, welche da zufällige Todesarten, Unglücksfälle, vor allen Ertrinken spielen, wurden schon oben S. 243 einige Data angeführt.

Lungenphtise dagegen bedingte nach Obigem auf der Englischen Handelsflotte nur 4 % aller Todesfälle, bei Matrosen auf dem Land 6, während sie bei Landtruppen im Mittel gegen 25, und bei der männlichen Gesamtbevölkerung in den Altersclassen von 15—45 J. z. B. in England sogar über 40 % aller Todesfälle herbeiführt (vergl. oben S. 394). Mehr oder weniger ähnliche Verhältnisse ergeben sich wohl für andere Marinen und Handelsflotten. Auch steht dies in Zusammenhang mit der Frage über den möglichen Einfluss der Seeluft, des Seeclima auf's Erkranken und Sterben an Lungenphtise, indem man deren relative Seltenheit auf Schiffen mehrfach zur Lösung jener Frage benüzt hat. Aus Ziffern wie die soeben angeführten jedoch lässt sich entfernt noch nichts Sicheres auch nur auf die wirkliche Seltenheit der Phtise bei Seeleuten u. dergl. schliessen (vergl. z. B. oben S. 31 ff.). Lehrreicher mindestens in dieser Beziehung sind folgende Data. Nach den officiellen Berichten über die Englische Marine gab es 1830—36 bei einem Effectivstand von 157770 Mann [3])

	Phtisische	von 1000 Mann	Hämoptoische	von 1000 Mann
Kranke	683	4.3	443	2.9
Entlassene	186	1.2	52	0.3
Gestorben	266	1.6	20	0.1

Hier starben somit an Lungenphtise und Hämoptysis kaum 2 von 1000 Mann, immerhin viel weniger als bei ganzen Bevölkerungen in denselben Altersclassen, auch als bei Landtruppen. Desgleichen erkrankten und starben 1830—39 und 1842—43 einerseits bei der Englischen Marine, anderseits bei der Englischen Armee an [4])

	Marine Effectivstand 100464 Mann		Landtruppen Effectivstand 102214 Mann	
	erkrankten	starben	erkrankten	starben
Pneumonie, Pleuritis, Pleuropneumonie	2598	86	2281	92
Haemoptysis	234	12	269	8
Lungenphtise	437	180	629	419
Bronchitis	21971	27	11314	83
Asthma, Lungenemphysem u. a.	161	7	213	6
Summa	25401	312	14706	608
von je 1000 Mann	253	3.1	144	5.9

Demnach erkrankte zwar die Marine häufiger an diesen Krankheiten als die Landarmee, ihre Sterblichkeit dadurch war aber viel geringer, und speciell

1) So z. B. auf der Englischen Mittelmeerstation (Statist. Reports on the health of the navy etc. London 1853).

2) Nach Acton sollten etwa 15 % der Matrosen, Seeleute auf der englischen Marine venerisch sein (nach andern Zählungen 7.7 % der Mannschaft), auf der Handelsflotte gar 30—40 %. Auch Tänien (und Trichinen?) sind nach mehreren Beobachtern bei Seeleuten wie bei andern rohes Schweinefleisch Essenden ungewöhnlich häufig.

3) Statist. Reports on the health of the navy etc. London 1840; vergl. Boudin, Géogr. et Statist. méd. t. II, 651.

4) Nach denselben Reports, London 1841, 1853; Boudin l. c. S. 654. Obige Zahlen betreffen nur die in's Spital aufgenommenen und hier gestorbenen Kranken.

an Lungenphtise starben bei der Marine nur 1.7, incl. Hämoptysis 1.9, bei Landtruppen 4.1 von 1000 Mann. Auch bei der in Ostindien stationirten Englischen Marine und bei Landtruppen in Ceylon erkrankten und starben 1830—36 an [1])

	Marine in Ostindien Effectivstand 12942 Mann		Landtruppen, in Ceylon garnisonirt Effectivstand 14596 Mann	
	erkrankten	starben	erkrankten	starben
Pneumonie, Pleuritis	210	4	167	13
Haemoptysis	20	2	52	6
Lungenphtise	39	16	78	51
Bronchitis	2211	2	818	13
Asthma, Lungenemphysem u. a.	21	—	43	—
Summa	2501	24	1158	83
von je 1000 Mann	193	1.8	79	5.6

Hier gilt also wesentlich dasselbe, was schon oben angeführt wurde, und speciell an Lungenphtise starben bei der Marine nur 1.2, bei der Garnison in Ceylon aber 3.5 von 1000 Mann. Doch scheint durch diese und ähnliche Data die Seltenheit der Phtise bei Seeleuten keineswegs festgestellt, und noch viel weniger natürlich der Einfluss, welchen etwa gerade Seeluft, Seeclima u. dergl. hiebei ausüben mag. Um vielmehr aus Zählungen irgend etwas der Art schliessen zu können, müsste nicht blos die wirkliche resp. Erkrankungs- oder Sterbeziffer an Phtise theils auf der See, theils auf dem Land ermittelt werden, sondern die verglichenen Bevölkerungen (z. B. Seeleute einer- und Landbevölkerungen, Landtruppen anderseits) müssten auch in allen wichtigeren Lebensverhältnissen sonst (Alter, Beschäftigung, Auskommen oder Wohlstand, Lebensweise u. s. f.) wesentlich gleich sein, und nur in Bezug auf ihren Aufenthaltsort, auf die sie umgebende Atmosphäre dürften sie differiren. Zu Untersuchungen dieser Art fehlen aber derzeit alle halbwegs ausreichenden Anhaltspunkte, und deshalb ist auch obige Frage noch lange nicht spruchreif. Immerhin scheinen Scrofeln, Phtise und andere tuberculöse Krankheiten auch bei Seeleuten viel häufiger als man sonst oft glaubte [2]). Die Seeluft an und für sich mag freilich rein und gesund genug sein, nur haben die Meisten, welche auf Schiffen leben, sehr wenig davon zu geniessen, wie etwa auch die so vortreffliche, reine Landluft den Landleuten selbst im Ganzen selten zu gute kommt. Vielmehr ist sogar die elendeste Wohnung auf dem Land noch gesunder und besser als z. B. die Kojen, Schlafkammern u. dergl. der Matrosen auf den meisten Handels-, Kohlen-, Küstenschiffen, oder gar auf Walfisch-, Robbenfängern u. dergl. Immerhin fand man hier nur zu häufig den Gesundheitsstand fast noch schlimmer, die Morbilität grösser als sogar bei den elendesten Classen auf dem Land.

Ueberhaupt scheinen Erkrankungshäufigkeit und Schwere der Krankheiten so gut als die Sterblichkeit auf Schiffen wie überall sonst im Allgemeinen ganz

1) Statist. Reports on the sickness etc. among the troops 1838; Boudin l. c. S. 653.

2) Vergl. u. a. Rochard, Mémoir. de l'Acad. de médec. 1856, Annal. d'Hygiène Octob. 1856, demzufolge bei obigen Krankheiten das Leben an Bord, auch der Aufenthalt von Europäern in den Tropen im Allgemeinen ungleich verderblicher wirkt als nüzlich, also frühern ziemlich allgemeinen Ansichten ganz entgegen. Garnier, ein Hauptgegner Rochard's stüzte sich u. a. auf die Sterbelisten der See-Hospitäler in Toulon, Brest, Cherbourg, Lorient, Rochefort, denenzufolge in 5—15 Jahren unter 8977 Todesfällen hier nur 847 an Phtise erfolgten, = 9.4 %, während bei der übrigen Bevölkerung Phtise durchschnittlich 20 % und mehr aller Todesfälle bewirkt. Dass derartige Zahlen das nicht beweisen was G. daraus folgert, braucht hier nicht erst erwähnt zu werden; waren doch nicht einmal die in jenen Spitälern Gestorbenen selbst der Mehrzahl nach Seeleute, sondern vielmehr Arbeiter in Werkstätten u. dergl., während umgekehrt viele phtisische Seeleute ganz anderswo als im Spital gestorben sein konnten (vergl. u. A. Blache, Acad. de méd., Gaz. méd. de Paris N. 39, 41, Sept., Octob. 1861).

parallel der Schlechtigkeit der Lebensverhältnisse ihrer Bewohner zu gehen, auch auf ein und demselben Fahrzeug. Je dichter die Bemannung oder je grösser die sog. specifische Bevölkerung, je tiefer unten dem Schiffsraum und auf Dampfschiffen den Maschinen zu der Aufenthaltsort, je länger die Campagne oder Dauer der Fahrt, um so grösser gewöhnlich die Morbilität, zumal an Typhus, Gelbfieber und andern epidemischen Krankheiten. Auch scheint dieselbe auf Dampfern im Allgemeinen grösser als auf Segelschiffen, auf Handelsschiffen grösser als auf der Marine, und bei Epidemieen werden fast immer die grössten oder dichtest bemannten Schiffe zuerst heimgesucht [1]). In welchem Grade jedoch Krankheit und Tod vor der Macht durchgreifender Sanitätsmassregeln für Schiffe weichen mussten, wurde schon oben S. 244 angedeutet. Und auch hier waren es vor allen die Zahlen der Statistik gewesen, welche dazu führten. Zumal Scorbut, Typhus, Ruhr, sonst die drei Hauptgeisseln der Schiffarth, wurden dadurch auf den Flotten fast aller civilisirteren Nationen, auch auf guten Passagier- und Transportschiffen nahezu auf Null reducirt, und die Morbilität z. B. der brittischen Marine ist jetzt im Allgemeinen geringer als bei der Gesamtbevölkerung derselben Altersclassen auf dem Land [2]).

IV. Morbilität u. s. f. der Wohlhabenden und Armen.

Schon die um so viel grössere Sterblichkeit und so viel kürzere Lebensdauer armer Volksclassen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung und noch mehr im Vergleich zu wohlhabenden Classen weisen auf eine entsprechend grössere Erkrankungshäufigkeit der Armen mindestens an überhaupt tödlichen Krankheiten oder auf eine grössere Lethalität dieser leztern bei Armen hin (s. S. 109, 254 ff.). Auch hat dies die schlichte Erfahrung längst und überall bestätigt, zumal in Bezug auf Krankheiten, welchen überhaupt weitaus die meisten Menschen erliegen, und zwar ganz besonders in der ersten Kindheit. Anderseits geht uns für jezt eine halbwegs beweiskräftige Statistik für die relative Häufigkeit der Krankheiten bei Armen und Wohlhabenden fast ganz und gar ab, weshalb hier einige wenige verhältnissmässig sicherere Data hierüber genügen mögen.

1. Im C. Genf ergaben sich 1838—55 folgende Verhältnisse:

Krankheiten und andere Todesursachen, deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit der wohlhabenden Classen g r ö s s e r war als in derjenigen

1) Vergl. u. A. Fonssagrives (Hygiène navale 1856, S. 115, 213, 415 ff.), der jedoch dem Schiff und seinen Räumlichkeiten, der Luft u. s. f. einen viel zu grossen Einfluss bei all Dem beilegt. Typhus insbesondere scheint am häufigsten auf Kohlenschiffen und schlechten, überfüllten Auswanderer-, Transportschiffen u. dergl., wo sonst oft schon innerhalb der ersten 3—6 Wochen 50—80 % der Personen an Bord erkrankten, und 30—40 % aller Todesfälle an zymotischen Krankheiten erfolgten (vergl. u. A. Fraser, Edinb. med. surg. Journ. 1854, S. 422).

2) Rapport sur la Quarantaine, London 1851, S. 74. Bei der Englischen Marine war vordem die Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit (Gilbert Blane, on the comparative health of the british navy, London 1822)

im Jahr	Effectivstand	Zahl der Kranken	Zahl der Todesfälle	von je 1000 Mann erkrankten	von je 1000 Mann starben
1779	70000	28592	1658	408.4	23.5
1782	100000	31617	2222	316.1	22.2
1794	85000	21373	990	251.4	11.9
1804	100000	11978	1606	119.7	16.0
1813	140000	13071	977	93.4	6.9

Auch auf der Russischen Flotte, wo vordem oft 1/2 der Mannschaft nur an Scorbut erkrankte und 1/10 derselben dadurch starb, ist mit der allmäligen Besserung der Lebensverhältnisse der Gesundheitsstand immer besser geworden (Rosenberger).

der Gesamtbevölkerung [1]): Altersschwäche s. Marasmus senilis, plözliche Todesfälle, Gehirnapoplexie, Pleuritis, Bronchitis, Erysipelas, Phlegmone und Brand, acute Tuberculose, Rheumatismus acutus, chronische Entzündung (Krankheiten) der Nervencentra und Verdauungsorgane, Herzkrankheiten, Krebs, Gicht, Diabetes, Lithiasis, Geisteskrankheiten.

Krankheiten und andere Todesursachen, deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit der wohlhabenden Classen kleiner war als in derjenigen der Gesamtbevölkerung: angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler, Unglücksfälle (zufällige Verlezungen u. s. f.), Pneumonie, Gehirn-, Darmentzündung, Darmeinklemmung, Typhus, Keuchhusten, Masern, Blattern, Ruhr, Cholera, Tuberculose und Scrofeln, Scorbut, Albuminurie, Alcoholismus.

Krankheiten, deren Betrag in der Gesamtsterblichkeit der Wohlhabenden ziemlich derselbe war wie in derjenigen der Gesamtbevölkerung: acuteHepatitis, tuberculöse Meningitis (Hydrocephalus acutus), Croup, Scharlach.

Aus obigen Daten lässt sich um so weniger auf die wirkliche relative Häufigkeit dieser und jener Krankheiten u. s. f. bei Wohlhabenden im Vergleich zu andern schliessen, als die Differenzen mit seltenen Ausnahmen (Lebens-, Altersschwäche, Apoplexie u. a.) gering genug waren.

2. In der Gemeinde Islington, London, war 1856—58 das Verhältniss der Todesfälle in 109 Strassen mit durchschnittlich wohlhabender Bevölkerung und anderseits in 150 Strassen mit arbeitenden Classen [2])

1) Marc d'Espine, Statist. mortuaire (Schluss-Resumé). Obige Data zeigen also nur den relativen Betrag jeder Todesursache, Krankheit u. s. f. in der Gesamtsterblichkeit beider Categorieen, d. h. ob z. B. von 100 gestorbenen Wohlhabenden mehr oder weniger dadurch starben als von 100 gestorbenen Einwohnern überhaupt. Auch geben sie deshalb durchaus keinen sichern Aufschluss über die wirkliche relative Häufigkeit einer Krankheit u. s. f. bei Wohlhabenden und allen Andern, oder über deren jeweiligen Grad von Disposition zu dieser Krankheit. Wollte man z. B. daraus, dass Apoplexie, Gicht, Altersschwäche unter 100 Todesfällen der Wohlhabenden einen grössern Procenttheil bewirkten als unter 100 Todesfällen der Gesamtbevölkerung, den Schluss ziehen, dass an jenen Ursachen wirklich mehr Wohlhabende als andere Einwohner starben, so hiesse dies der Gefahr grosser Irrthümer sich aussezen. Denn die Wohlhabenden konnten ja z. B. schon deshalb relativ mehr Todesfälle an Gicht, Marasmus u. s. f. liefern, weil in den hiezu disponirtesten Altersclassen relativ mehr Wohlhabende als Andere lebten (s. z. B. S. 31, 245). Umgekehrt konnte die Gesamtbevölkerung schon deshalb relativ mehr Todesfälle an angeborener Lebensschwäche, Bildungsfehlern, Convulsionen und andern Kinderkrankheiten wie an Typhus u. a. liefern als die wohlhabenden Classen, weil das Verhältniss der Kinder und Minderjährigen, auch der im Alter von 20—25 J. Stehenden bei der Gesamtbevölkerung ein grösseres ist als bei den wohlhabenden Classen allein für sich genommen.

Kurz auf eine wirkliche grössere Häufigkeit dieser und jener Krankheiten u. s. f. bei Wohlhabenden oder bei der Gesamtbevölkerung, bei andern Classen liesse sich nur dann sicherer schliessen, wenn wir deren resp. Sterbeziffer an jenen Krankheiten u. s. f. wüssten, also z. B. dass von 100 Lebenden der wohlhabenden Classen mehr oder umgekehrt weniger dadurch starben als von 100 Einwohnern zusammen, oder von 100 der ärmern Classen u. s. f. Gerade diese ihre Sterblichkeit dadurch konnte aber d'Espine nicht berechnen und vergleichen, weil er die Zahl der wohlhabenden Einwohner im C. Genf nicht kannte. Anderseits geben die oben mitgetheilten Verhältnisse mindestens einen Aufschluss über den Betrag jeder Todesursache in der Gesamtsumme aller Todesfälle theils der Wohlhabenden, theils der Gesamtbevölkerung, was immerhin von Interesse ist (s. z. B. S. 33, 116). Auch werden zumal Krankheiten, die relativ weniger Todesfälle unter den Wohlhabenden als unter der Gesamtbevölkerung bewirken, im Allgemeinen bei jenen wirklich seltener sein als bei andern. Denn wir wissen ja, dass auch die Sterblichkeit der Wohlhabenden überhaupt im Allgemeinen geringer ist als bei Andern und zumal als bei den ärmern Classen.

2) Ballard, medical officer of health für Islington, im Jahresbericht über dessen Gesundheitszustand im J. 1858; vergl. Medic. Times & Gaz. N. 698 Nov. 1863 S. 516.

	Summe aller Todesfälle	im Alter unter 5 J. starben	an zymotischen Krankheiten starben	an tuberculösen Krankheiten starben	von je 10000 Todesfällen zusammen traten ein		
					im Alter unter 5 Jahren	an zymotischen Krankheiten	an tuberculösen Krankheiten
reichere Strassen	734	216	133	107	29.4	18.1	14.5
ärmere Strassen	2237	1333	687	333	59.8	30.7	14.8

Die ärmere Bevölkerung lieferte so nicht blos 2 mal mehr Todesfälle im Alter unter 5 Jahren als die wohlhabende, was auf ihre viel grössere Kindersterblichkeit hinweist, sondern auch relativ viel mehr Todesfälle an zymotischen (epidemischen) Krankheiten, während tuberculöse Krankheiten in der Gesamtsterblichkeit beider Gruppen ziemlich dieselbe Rolle spielten. Desgleichen war in Islington im J. 1861 das Verhältniss beständig Kranker, der Todesfälle im Alter unter 5 Jahren und durch zymotische Krankheiten in Strassen mit wohlhabenderer, gemischter und armer, ungeordnet lebender Bevölkerung [1])

	Mittlere Zahl beständig kranker Erwachsener [2])	auf 1 kranken Erwachsenen kamen Familien	auf 1 gestorbenes Kind im Alter unter 5 J. kamen Familien	auf 1 gestorbenes Kind im Alter unter 5 J. kamen im Mittel der 3 Jahre 1860—62 Familien [3])	auf 1 Todesfall durch zymotische Krankheiten kamen Familien
reiche Bevölkerung	1092	8.4	36.3	38.2	53.0
gemischte —	1616	8.7	29.2	29.9	47.0
arme —	1109	10.6	19.3	19.6	36.2

Während also in den wohlhabenderen Bezirken relativ mehr Erwachsene beständig krank waren und starben als in den armen, starben hier viel mehr Kinder, auch viel mehr Personen an zymotischen Krankheiten [4]).

Die viel grössere Erkrankungshäufigkeit der Armen, mindestens an überhaupt tödlichen Krankheiten erhellt ferner am besten aus der oft furchtbaren Sterblichkeit in Armen-, Arbeitshäusern u. dergl. (s. oben S. 290). Zur Beantwortung der Frage: welche Krankheiten gerade bei Armen einer- und bei Wohlhabenden anderseits die relativ häufigsten sein mögen, fehlen uns freilich derzeit ausreichende vergleichende Zählungen. Schon die Thatsache jedoch, dass die armen Classen ganz besonders in der ersten Kindheit in einem viel grössern Verhältniss sterben als die andern (s. oben S. 252), weist darauf hin, dass vor allen Krankheiten und andere Todesursachen in den ersten 5 Lebensjahren bei Armen relativ viel häufiger sein werden als bei Wohlhabenden. So besonders angeborene Lebensschwäche, Convulsionen und die meisten sog. Kinderkrankheiten sonst. Auch wird dies durch obige Data für Genf und London wie durch das schon früher bei den einzelnen Krankheiten Angeführte

1) Ballard, Jahresbericht für 1861.

2) Diese Zahl beständig kranker Erwachsener ist nach dem sog. Gesez Edmond's berechnet.

3) Dieses Verhältniss der Familien auf jeden Todesfall eines Kindes ist nach dem Mittel der 3 Jahre 1860—62 berechnet, wie es der Jahresbericht für 1862 angibt.

4) Die Ursachen dieser Differenzen liegen aber besonders im ungleichen Betrag der verschiedenen Altersclassen in der Bevölkerung obiger Bezirke; d. h. Erwachsene (incl. Dienstboten) und Personen in den höhern Lebensaltern bilden in den reichern Bezirken einen viel grössern Procenttheil der Bevölkerung als in den armen, wo man durchschnittlich in jüngern Jahren heirathet, viel mehr Kinder producirt und viel rascher wieder wegstirbt.

im Allgemeinen bestätigt. Die auffallend grössere Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit armer Classen den wohlhabenden gegenüber bei fast allen Epidemieen hat sich aber seit den ältesten Zeiten bis auf diesen Tag bestätigt. Immer und überall nehmen diese Epidemieen zuerst in den schlechtesten, d. h. vorwiegend von Armen bewohnten Quartieren, Gassen, Häusern ihren Ausbruch, die Pest z. B. von 461 im alten Rom so gut wie die Typhus-, die Cholera-Epidemieen unserer Tage, und ihre elenden Bewohner waren es, welche dem Tod constant weitaus die meisten Opfer bringen mussten [1]). Wesentlich dasselbe gilt nicht blos in Bezug auf fast alle sog. zymotischen Krankheiten, von Wechselfieber, Grippe, Keuchhusten, Diarrhoe, Ruhr u. a., sondern auch von sämtlichen acuten Krankheiten überhaupt, von Pneumonie, Gastroenteritis u. a.; desgleichen von Inanitionskrankheiten wie Scorbut, Hydrops, Scrofeln, Lungentuberculose, von allen sog. endemischen Krankheiten, vom Kropf bis zu sog. Pellagra, Aussaz und Cretinismus; nicht minder von Alcoholismus, Unglücksfällen u. a. Kurz gibt es in der Lebensstatistik überhaupt etwas wie eine annähernd sichergestellte Thatsache, so ist es zweifelsohne die, dass Wohlstand samt allen damit gegebenen Lebensverhältnissen, besonders mit geordneter Lebensweise, Bildung, Vorsicht u. s. f. mehr als irgend etwas sonst einen beherrschenden Einfluss ausübt auf die Erkrankungsziffer und Sterblichkeit an fast allen Krankheiten. Denn während wir diese Ziffern z. B. je nach Wohnort und Localität, Witterung, Jahreszeit u. a., selbst je nach Beschäftigung an und für sich im Ganzen nur innerhalb ziemlich enger Grenzen oscilliren sehen, differiren sie je nach Wohlstand oder Armuth, je nachdem den ersten Lebensbedingungen genügt wird oder nicht, oft um's 2—4fache und mehr.

Der Einfluss, welchen hiebei gerade Wohlstand oder Armuth selbst ausüben mögen, ist nun freilich schwer genug zu ermitteln, (vergl. z. B. S. 245, 253), und beide wirken sicherlich nicht sowohl schon an und für sich, direct, als vielmehr durch andere indirect damit gegebene Factoren, vor allen durch die jeweilige Beschaffenheit der ganzen Lebensweise. Wohlstand, Reichthum sind natürlich so wenig als sog. höhere, feinere Bildung die zureichenden Bedingungen des Gesundbleibens, schüzen nicht unbedingt gegen jedes Erkranken; und umgekehrt ist selbst Armuth, ist Schlechtigkeit der Lebensverhältnisse keineswegs die primäre und zureichende Ursache des Erkrankens, weder an epidemischen noch an andern Krankheiten. Auch sehen wir deshalb die Häufigkeit wie die Schwere dieser leztern nicht so einfach und constant der Armuth parallel gehen, vielmehr selbst bei gleichem Grad von Armuth, überhaupt bei gleich schlechten wie bei gleich günstigen Lebensverhältnissen oft innerhalb

1) Statt weiterer Belege erinnere ich nur an die Geschichte aller Cholera-Epidemieen vom Ganges bis zur Newa oder zum Ohio und Mississippi. So gieng z. B. in Paris 1832 und zunächst in dessen Maisons garnies Erkrankungshäufigkeit wie Sterblichkeit an Cholera ganz parallel der Armuth und dem Elend, der Sittenlosigkeit ihrer Bewohner (Villermé, Annal. d'Hygiène 1834 t. XI, P. I, S. 403). In Berlin 1831 gehörten nur 4.8 % aller an Ch. Erkrankten den reichern, höhern Classen an (Casper, Cholera-Zeitung 1831, S. 298); auch in London litten diese constant viel weniger als die andern (Report on Cholera etc. London 1855), desgleichen in Petersburg (Lichtenstädt, Hecker's literar. Annal. d. gesamten Heilk. März 1832, April 1834), in München u. s. f., und in Genf starb 1855 nicht ein Wohlhabender an C. (d'Espine). Desgleichen giengen bei der furchtbaren Typhus-Epidemie in Irland 1817—19 die reichern Classen ganz frei aus, und auch die Truppen litten relativ wenig, weil ihr Leben besser war als das der Landleute (Barker & Cheyne, account of the fever lately epidemical in Ireland, London 1821). Mehr oder weniger dasselbe stellte sich bei allen Typhus-Epidemieen heraus (s. oben S. 459), zumal beim exanthematischen Typhus in Irland, Livland, Ober-Schlesien u. a.; in Münden lieferten 1848 die reicheren Classen nur 3—4 % aller Kranken (Lachmund), und oft genug blieb die Epidemie ganz auf die ärmern Classen beschränkt.

weiter Grenzen schwanken je nach Ort und Zeit [1]). Einfach weil sicherlich weder Armuth an und für sich die zureichende Ursache des Erkrankens noch Wohlstand an und für sich die zureichende Ursache des Gesundbleibens ist, und weil dabei stets noch hundert andere Factoren zusammenwirken.

Morbilität u. s. f. je nach dem Civilstand. Längst wissen wir, dass die Sterblichkeit der Unverheiratheten im Allgemeinen grösser, ihre Lebensdauer kürzer ist als diejenige der Verheiratheten, zumal bei Männern und im Alter unter 40 J. (s. S. 189 ff.), nicht aber, welche Krankheiten und Todesursachen sonst auf das Leben der Unverheiratheten um so viel nachtheiliger wirken mögen als auf dasjenige der Verheiratheten? Da jedoch die überwiegende Mehrzahl Unverheiratheter den ärmern und arbeitenden, industriellen Classen angehört, zumal in Städten, so wird auch jenes Plus ihrer Sterblichkeit vorwiegend durch Krankheiten und andere Todesursachen bedingt werden, welche bei diesen Classen gleichfalls häufiger sind als bei andern. So vor allen durch acute Krankheiten wie Typhus, Pneumonie u. a., weiterhin durch Tuberculose, Geisteskrankheiten wie durch Alcoholismus, Venerie, Unglücksfälle, Selbstmord (vergl. diese Todesursachen im II. Abschnitt).

V. Morbilität u. s. f. bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen, je nach Wohnort und Wohnverhältniss.

Auch über die relative Häufigkeit des Krankseins überhaupt als Ganzes wie der einzelnen Krankheiten bei städtischen und Landbevölkerungen besizen wir sehr wenige statistische Data, die einen richtigen Aufschluss darüber geben und unser Vertrauen verdienen könnten. Dass aber die Erkrankungshäufigkeit mindestens an überhaupt tödlichen Krankheiten in Städten im Allgemeinen grösser sein wird als auf dem Land, zumal während der ersten Kindheit, erhellt schon aus den S. 258 ff. angeführten Sterbeverhältnissen beider.

1. Bei den männlichen Mitgliedern der sog. Friendly Societies England's war der mittlere jährliche Krankheitsbetrag auf dem Land wie in Städten und grossen Städten in Wochen [2])

im Alter von	Mittlere Dauer des Krankseins im Lauf des Jahres für jede Person, in Wochen			im Alter von	mittlere Dauer des Krankseins im Lauf des Jahres für jede Person, in Wochen		
	Land-Districte	Stadt-Districte	City-Districte		Land-Districte	Stadt-Districte	City-Districte
10 J.	0.2257	1.2666	0.3453	60 J.	3.8531	4.9132	4.4973
15	0.8437	0.7612	0.3453	65	7.6305	9.1387	5.9019
20	0.8387	0.8564	0.5659	70	14.1949	15.4995	9.9610
25	0.8630	0.8649	0.9650	75	20.7848	24.0134	22.3864
30	0.8753	0.8794	1.1059	80	24.3545	32.9841	35.2065
35	0.8991	1.0114	1.2372	85	26.4920	38.4310	37.0588
40	1.0677	1.2669	1.4663	90	25.6167	42.5438	37.0000
45	1.2537	1.8323	1.8125	95	13.4051	43.7143	37.0000
50	1.5896	2.5559	2.3831	100	2.0914	43.7143	37.0000
55	2.3260	3.3029	3.3036				

1) Auch bei Epidemieen leiden zwar ganz besonders Arme, aber keineswegs gleichmässig in allen Localitäten, Quartieren, Jahrgängen, und obschon die wohlhabenden, besser lebenden Classen im Allgemeinen verhältnissmässig wenig leiden, so trifft dies doch nicht immer in gleichem Grade zu. So wurden dieselben in London 1854—55 von der Cholera ungleich mehr heimgesucht als bei frühern Epidemieen, und in Paris war im J. 1832 die Sterblichkeit an Cholera in den Maisons garnies des Quartier des Marais = 1 : 29 Einwohnern, d. h. fast so gross wie in den ärmsten, schlechtesten Quartieren, obschon die grosse Mehrzahl ihrer Bewohner wohlhabend und ihre Wohnungen mit unter den besten waren (Villermé l. c. S. 397).

2) Neison, Contributions to vital Statistics 3. Edit. London 1857, S. 409, 410. Oben gab ich nur einen Auszug aus seinen Tabellen, die zugleich die mittlere jährliche Krankheitsdauer in jedem einzelnen Lebensjahr enthalten. Für alle Districte, Stadt und Land zusammen wurde diese Krankheitsdauer schon oben S. 830 angeführt.

In allen Districten steigt also das Erkrankungsverhältniss constant mit dem Alter, ist aber in Städten durch's ganze Leben bis zum 80. Lebensjahr erheblich grösser als in Cities, und in diesen wiederum im Allgemeinen höher als auf dem Land, speciell im 25—60. J. Für Landbewohner fällt demnach der Totalbetrag des Krankseins im Lauf des Jahres in allen Lebensperioden bedeutend geringer aus als für Städter, und das Kranksein als Ganzes folgt insofern in gewissem Umfang demselben Gesez wie die Sterblichkeit.

Nur ist dieser Parallelismus zwischen beiden Grössen nicht entfernt ein constanter, wie denn überhaupt zwischen Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit, Kranksein einerseits und Sterblichkeit anderseits nicht jenes Verhältniss von Ursache und Wirkung stattfindet, welches man sonst oft anzunehmen geneigt war. Vielmehr fällt auch hier so gut als z. B. bei verschiedenen Professionen und Ständen eine relativ hohe Erkrankungsziffer oft genug zusammen mit einer relativ niedrigen Sterbeziffer, und umgekehrt. Für die Friendly Societies insbesondere in obigen 3 Districten erhellt dies noch deutlicher aus folgender Tabelle, welche zeigt um wie viele Procente die Sterblichkeit wie der Krankheitsbetrag in Stadt- und City-Districten diejenigen in Landbezirken in den verschiedenen Altersclassen übersteigt [1]):

Alter	Ueberschuss der Sterblichkeit über diejenige in Landbezirken, in Procenten		Ueberschuss d. Krankheitsbetrages über denjenigen in Landbezirken, in Procenten	
	in Stadtbezirken	in Citybezirken	in Stadtbezirken	in Citybezirken
20—	27.6008	12.7200	2.1104	32.7650
30—	5.4852	30.5204	0.4684	26.3338
40—	20.4517	75.7842	18.6560	37.3419
50—	35.5833	61.6666	60.7220	49.9182
60—	51.5277	41.0185	27.5130	16.7200
70—	43.2990	26.7248	9.1906	29.8191

Man sieht, wie wenig da mittlere Dauer des Krankseins und Sterblichkeit einander parallel gehen. So fällt das Maximum des Ueberwiegens der Sterblichkeit in Städten über diejenige auf dem Land in's 60. Lebensjahr, dasjenige des Krankseins dagegen in's 50. J., und während dieses leztere z. B. im 50. Lebensjahr um 60 % überwiegt, ist die Sterblichkeit in Städten in demselben Lebensjahr nur um 35 % grösser. Umgekehrt überwiegt im 20. J. die Krankheitsdauer in Städten diejenige auf dem Land nur um 2 %, die Sterblichkeit dagegen um 27 %.

2. Ueber die relative Sterblichkeit an den einzelnen Krankheiten, Krankheitsgruppen u. s. f. in Städten und auf dem Land gab Boudin für England 1841 und 1838—41 auf Grund der Jahresberichte des statistischen Bureau dieses Landes folgende tabellarische Zusammenstellung [2]):

1) Neison l. c. S. 411.

2) Annales d'Hygiène t. 39, 1848, S. 366 ff. Die 25 Stadtbezirke in der 1. und 2. Gruppe obiger Tabelle sind Aston, Bath, Birmingham, Bristol, Cambridge, Carlisle, Clifton, Derby, Dudley, Exeter, Leeds, Leicester, Liverpool, Maidstone, Manchester, Newcastle, Northampton, Nottingham, Salford, Sheffield, Stoke-on-Trent, Sunderland, West-Derby, Wolstanton, Wolverhampton. Die 7 Land- oder Grafschaftsbezirke sind Essex, Gloucestershire (excl. Bristol, Clifton), Herefordshire, Norfolk (excl. Norwich), Suffolk, Sussex, Westmoreland. Der südwestliche Theil England's in der 2. Gruppe obiger Tabelle umfasst Cornwallis, Devonshire, Dorsetshire, Somersetshire, Wiltshire.

Todesursachen	Sterblichkeit 1841 in				Sterblichkeit (beider Geschlechter) 1838—41 in						Im Mittel starben 1838—41 jährlich von 1 Million Einwohner	
	25 Städten mit 2838 Einw. auf 1 Engl. Quadratmeile		7 Grafschaften mit 182 Einw. auf 1 Engl. Quadratmeile		25 Städten	London	Südwestl. England	7 Grafschaften	London u. 25 Städten	Südw. England u. den 7 Grafschaften		
	männliche Einwohner 906924	weibliche Einwohner 976769	männliche Einwohner 836366	weibliche Einwohner 864118	Zahl der Einwohner 1·883693	1·875493	1·740017	1·700484	3·759186	3·440501		
	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	männliche Todesfälle	weibliche Todesfälle	Zahl der Todesfälle, männliche und weibliche						Stadt	Land
Alle Todesursachen zusammen	26251	25241	16562	16477	205966	189927	130298	332116	395893	262414	27073	19300
Specificirte Todesursachen	25928	24917	16061	15951	202715	188282	127240	127169	390997	254409	—	—
Nicht specificirte Todesursachen	323	324	501	526	3251	1645	3058	4947	4896	8005	—	—
Cl. I. Zymotische Krankheiten	5429	5316	2731	2729	47213	39622	22991	22123	86835	45114	6013	3422
Variola	790	685	163	124	8348	6739	3844	2834	15087	6678	1045	507
Masern	778	828	197	190	8465	4729	2774	2021	13194	4795	914	364
Scharlach	969	907	696	636	7627	6640	2499	3801	14267	6300	988	478
Keuchhusten	602	743	366	452	5384	6591	2877	2591	11975	5468	829	415
Croup	344	251	132	120	2433	1442	1455	1196	3875	2651	268	201
Aphthen	65	71	117	101	491	1066	344	887	1557	1231	108	93
Diarrhoe	446	402	120	98	2737	1686	1132	821	4423	1953	306	148
Ruhr	53	33	19	25	342	332	198	215	674	413	47	31
Cholera	48	41	10	10	326	139	107	120	465	227	32	17
Influenza	79	89	106	111	322	405	635	600	727	1235	50	94
Wechselfieber	12	18	3	6	70	38	20	25	108	45	7	3
Remittirendes Fieber	6	12	3	5	70	98	48	61	168	109	12	8
Typhus	1129	1094	757	808	9801	8310	6640	6519	18111	13159	1254	998
Erysipelas	93	108	37	34	653	1268	348	356	1921	704	133	53
Syphilis	15	34	5	9	136	119	62	74	255	136	18	10
Hydrophobie	—	—	—	—	8	20	8	2	28	10	2	1
Cl. II. Krankh. unbestimmten oder wechselnden Sizes	2835	3070	2837	2779	22270	21548	20658	22011	43818	42669	3034	3237
Entzündung (?)	75	84	350	323	1416	2189	1039	3163	3605	4202	250	319
Haemorrhagie	98	67	61	52	607	657	547	506	1264	1053	88	80

Hydropisie	684	983	573	795	6193	7001	6747	5293	13194	12040	914	913
Abscess	64	48	67	35	550	809	425	452	1359	877	94	67
Gangrän	95	89	97	67	715	959	541	659	1674	1200	116	91
Purpura, Scorbut	9	2	4	3	46	44	33	28	90	61	6	5
Scrofeln	64	42	89	93	391	367	566	767	758	1333	52	101
Krebs	53	260	88	259	1243	1405	1323	1282	2648	2605	183	198
Tumoren (?)	8	16	26	17	159	353	136	164	512	300	35	23
Gicht	12	—	10	2	74	216	122	87	290	209	20	16
Atrophie, Siechthum	381	424	231	221	2023	1066	1422	1475	3089	2897	214	220
Lebensschwäche, angeborene	1090	879	959	736	7453	3493	5917	6451	10946	12368	758	938
Bildungsfehler, angeborene	12	10	20	17	71	160	93	134	231	227	16	17
Plözliche Todesfälle	190	166	262	159	1329	2829	1747	1550	4158	3297	288	250
Cl. III. Krankh. des Nervensystems	4251	3486	1924	1634	30572	31056	14992	14740	61628	29732	4267	2256
Encephalitis	229	173	92	78	1542	2318	775	686	3860	1461	267	111
Hydrocephalus	875	636	293	220	5643	7013	2441	1968	12656	4409	876	334
Apoplexie	360	338	319	303	2489	3608	2602	2505	6097	5107	422	387
Paralysie	308	326	271	286	2282	3017	2432	2222	5299	4654	367	353
Convulsionen	2240	1793	773	595	16741	12141	5249	5988	28882	11237	2000	852
Tetanus	12	1	6	1	67	88	58	36	155	94	11	7
Chorea	—	3	—	1	13	18	10	6	31	16	2	1
Epilepsie	59	49	52	60	457	798	478	485	1255	963	87	73
Geisteskrankheiten	16	24	21	21	214	238	150	158	452	308	31	23
Delirium tremens	25	1	14	1	103	293	66	62	396	128	27	10
Kr. des Gehirns etc.	127	142	83	68	1021	1524	731	624	2545	1355	176	103
Cl. IV. Krankh. der Athmungsorgane	7734	7169	4306	4559	59410	55648	35087	35131	115058	70218	7967	5327
Laryngitis	5	3	5	3	35	92	33	44	127	77	9	6
Angina	51	42	27	17	484	289	132	182	773	294	54	22
Bronchitis	174	167	73	62	1173	2005	759	638	3178	1237	220	106
Pleuritis	44	38	18	28	333	315	165	201	648	366	45	28
Pneumonie	2143	1711	796	558	15227	14875	7370	5577	30102	12947	2084	982
Hydrothorax	129	122	149	107	900	1005	1058	960	1905	2018	132	153
Asthma	701	515	179	107	4778	5150	1548	1042	9928	2590	687	196
Lungenphtise	4279	4427	2886	3540	35096	29353	22981	25271	64449	48252	4463	3660

Todesursachen	Sterblichkeit 1841 in: 25 Städten mit 2838 Einw. auf 1 Engl. Quadratmeile — männliche Einwohner 906924 — männliche Todesfälle	25 Städten — weibliche Einwohner 976769 — weibliche Todesfälle	7 Grafschaften mit 182 Einw. auf 1 Engl. Quadratmeile — männliche Einwohner 836366 — männliche Todesfälle	7 Grafschaften — weibliche Einwohner 864118 — weibliche Todesfälle	Sterblichkeit (beider Geschlechter) 1838—41 in: 25 Städten — Zahl der Einwohner 1·883693	London — 1·875493	Südwestl. England — 1·740017	7 Grafschaften — 1·700484	London u. 25 Städten — 3·759186	Südw. England u. den 7 Grafschaften — 3·440501	Im Mittel starben 1838—41 jährlich von 1 Million Einwohner: Stadt	Land
					Zahl der Todesfälle, männliche und weibliche							
Kr. der Lungen etc.	208	144	173	137	1384	2564	1041	1236	3948	2277	273	173
Cl. V. Kr. der Circulations-organe	370	326	193	190	2338	3743	1570	1415	6081	2985	421	226
Pericarditis	15	15	8	11	93	123	54	62	216	116	15	9
Aneurysma	7	2	6	4	67	129	47	48	196	95	14	7
Kr. des Herzens u. s. f.	348	309	179	175	2178	3491	1469	1305	5669	2774	393	210
Cl. VI. Kr. der Verdauungs-organe	2272	2122	935	865	15724	12752	6890	6851	28476	13741	1972	1042
Zahnen	757	692	101	99	5351	3543	808	771	8894	1579	616	120
Gastritis, Enteritis	859	813	357	298	5879	3658	2400	2421	9537	4821	660	366
Peritonitis	17	24	11	18	103	227	69	84	330	153	23	12
Tabes mesenterica	38	30	72	62	198	815	358	422	1013	780	70	59
Entozoën, Würmer	39	40	15	17	354	74	236	160	428	396	30	30
Ascites	7	13	9	11	52	116	51	63	168	114	12	9
Darmgeschwüre	40	33	24	16	239	248	126	111	487	237	34	18
Hernien	34	27	23	17	233	366	181	164	599	345	41	26
Colik und Ileus	34	42	62	41	236	352	343	366	588	709	41	54
Intussusception	8	7	4	2	38	132	55	57	170	112	12	8
Strictur des Darmcanals	9	14	10	17	50	111	60	76	161	136	11	10
Haematemesis	4	4	1	2	35	65	55	25	100	80	7	6
Kr. des Magens etc.	146	159	64	76	974	813	764	512	1787	1276	124	97
Kr. des Pancreas	—	—	1	—	1	6	1	4	7	5	—	—
Hepatitis	37	28	24	13	239	218	152	150	457	302	32	23
Icterus	62	39	56	43	419	401	309	412	820	721	57	55
Kr. der Leber	180	156	130	132	1317	1584	913	1043	2901	1956	201	148
Kr. der Milz	1	1	1	1	6	23	9	10	29	19	2	1

Cl. VII. Krkh. der Harnorgane	157	25	133	23	758	927	604	724	1685	1328	117	101
Nephritis	8	4	5	1	71	95	46	40	166	86	11	7
Ischurie	4	—	5	—	38	32	44	37	70	81	5	6
Diabetes	28	6	13	6	115	71	63	104	186	167	13	13
Cystitis	23	3	10	—	72	50	60	41	122	101	8	8
Lithiasis	22	4	18	—	148	90	57	107	238	164	16	12
Harnröhrestrictur	19	—	18	1	36	69	31	48	105	79	7	6
Kr. der Nieren	53	8	64	15	278	520	303	347	798	650	55	49
Cl. VIII. Krankh. der Geschlechtsorgane und Wochenbett	5	524	4	272	2004	1977	1030	1159	3981	2189	276	166
Niederkunft, Folgen derselben	—	468	—	231	1753	1442	873	933	3195	1806	221	137
Paramenia	—	19	—	10	67	30	21	28	97	49	7	4
Hydrops ovarii	—	3	—	3	9	54	18	19	63	37	4	3
Kr. des Uterus u. a.	5	34	4	28	175	451	118	179	626	297	43	23
Cl. IX. Kr. der Bewegungsorgane	191	170	105	80	1214	1217	671	722	2431	1399	168	106
Arthritis	6	3	1	3	22	9	9	12	31	21	2	2
Rheumatismus	63	40	43	40	461	573	313	322	1034	635	72	48
Kr. der Gelenke	122	37	61	37	731	635	349	388	1366	737	95	56
Cl. X. Krankh. der Hautdecken	45	29	25	23	272	249	176	189	521	365	36	28
Carbunkel	1	—	4	—	9	9	25	21	18	46	1	3
Phlegmone	7	6	5	7	37	20	34	42	57	76	4	6
Geschwüre	19	11	9	6	109	85	60	55	194	115	13	9
Fisteln	12	8	6	3	74	70	27	26	144	53	10	4
Kr. der Haut	6	4	1	7	43	65	30	45	108	75	7	6
Cl. XI. Altersschwäche, Marasmus senilis	1410	2115	2191	2508	13673	14383	17246	18624	28056	35270	1943	2676
Cl. XII. Aeussere Ursachen, Verlezungen, Gift u. a.	1229	565	677	289	7267	5160	5325	4080	12427	9405	860	713
Unmässigkeit, Säuferei	24	13	7	—	149	120	55	35	269	90	19	7
Nahrungsmangel	14	11	13	2	117	100	59	50	217	109	15	8
Gewaltsame Todesfälle	1191	541	657	287	7001	4940	5211	3995	11941	9206	827	698

Obige Tabelle gibt ausser der absoluten Zahl der Todesfälle in ihren 2 lezten Columnen die Sterbeziffer an den verschiedenen Krankheiten u. s. f. in Städten und auf dem Land, d. h. in den Grafschaften England's. Hier möge ein Blick auf die Hauptergebnisse genügen. Wie man sieht, lieferte in den 4 Jahren 1838—41 1 Million Einwohner in den Städten im Mittel jährlich 27073 Todesfälle, auf dem Land nur 19300, oder 7773 Todesfälle weniger als die Städte. Dieses Plus in den Städten wird durch eine grössere Sterblichkeit fast an allen Hauptgruppen von Todesursachen bedingt, ausgenommen nur diejenige an Altersschwäche, im hohen Alter und an Krankheiten unbestimmten, wechselnden Sizes. Ganz besonders überwiegt aber in Städten die Sterblichkeit an zymotischen Krankheiten wie an Krankheiten des Nervensystems und der Athmungsorgane.

Einzelne Krankheiten und andere Ursachen, an denen die Sterblichkeit in Städten erheblich, oft 2—3mal grösser war als auf dem Land: alle acuten Exantheme, Keuchhusten, Diarrhoe, Typhus, Encephalitis, Hydrocephalus acutus, Apoplexie und andere Gehirnkrankheiten; Geisteskrankheiten, Convulsionen, Zahnen, Bronchitis, Pneumonie und andere Lungenkrankheiten; Lungentuberculose, Krankheiten des Herzens, Pericarditis u. a.; Angina, Gastritis und andere Magenkrankheiten, Enteritis, Tabes mesenterica, Peritonitis, Hernien, Intussusception, Ascites, Krankh. des Pancreas, der Leber, Milz, Harnorgane, besonders Krankh. der Nieren, Lithiasis; Niederkunft und Wochenbett, Kindbettfieber; Krankh. des Uterus und anderer Geschlechtsorgane, Syphilis; Rheumatismus, Gicht, Gelenk- und Knochenkrankheiten, Hautkrankheiten, Erysipelas, Geschwüre, Gangrän; Alcoholismus, Nahrungsmangel, gewaltsame Todesarten.

Krankheiten und andere Ursachen, an denen umgekehrt die Sterblichkeit in Städten geringer war als auf dem Land: vor allen hohes Alter, Altersschwäche, als Beweis eines durchschnittlich längern Lebens auf dem Land, das beste Zeichen für dessen günstigeren Gesundheitszustand und geringere Morbilität; weiterhin angeborene Lebensschwäche, Grippe, Colik und Ileus, Carbunkel, Phlegmone, Scrofeln, Krebs.

Krankheiten u. s. f., an denen die Sterblichkeit in Städten und auf dem Land ziemlich dieselbe war: Croup, Ruhr, Remittens, Scorbut und Purpura, Hydrops, Blutungen, plözliche Todesarten, Atrophie und Siechthum, Epilepsie, Tetanus, Paralysis, Aphthen, Helminthen, Diabetes, Ischurie, Cystitis.

3. Im C. Genf waren 1838—55 die relativen Sterbeverhältnisse in der Stadt und auf dem Land folgende[1]):

Krankheiten und andere Ursachen, welchen absolut mehr Städter als Landbewohner erlagen: angeborene Lebensschwäche, Gehirnapoplexie, Encephalitis, acute Entzündung der Hautdecken, sog. specifische acute Krankheiten (excl. Ruhr, Typhus), Scrofeln, Tuberculose, Krebs, Folgen der Niederkunft, äussere zufällige Todesarten, Verlezungen u. a.; alle Krankheiten zusammen.

Krankheiten u. s. f., an welchen mehr Landbewohner als Städter

1) Nach d'Espine, Statist. mortuaire. Obige Verhältnisse betreffen übrigens nur die Vertheilung der Todesfälle in Stadt und Land auf die verschiedenen Todesursachen, Krankheiten u. s. f., nicht die relative Sterblichkeit der Lebenden an diesen leztern, und sind insofern kein richtiger Ausdruck für die wirkliche relative Häufigkeit jener Todesursachen.

starben: Altersschwäche [1]), rasch tödliche Krankheitszufälle (excl. Apoplexie), einfache acute »Entzündungen« oder acute Krankh. der Brust-, Unterleibsorgane; Ruhr, acute Krankh. der Neugeborenen, alle einfachen chronischen Krankheiten, chron. Entzündungen u. s. f.

Krankheiten u. s. f., welche gleich viele Todesfälle in der Stadt wie auf dem Land bewirkten: plözliche Todesarten vom Herzen aus, Typhus, Convulsionen, sog. kleine Diathesen (nervöse, herpetische u. a.).

Diese Data stimmen also im Ganzen mit den obigen für England zusammen, abgesehen besonders davon, dass dem Typhus in der Stadt Genf nicht mehr Personen erlagen als im übrigen Canton, der Ruhr dagegen auf dem Land mehr und angeborener Lebensschwäche weniger als in der Stadt. Schon deshalb aber, weil die Unterschiede der Sterblichkeit in Städten und auf dem Land fast ausschliesslich nur die erste Kindheit wie die höchsten Altersclassen betreffen (s. oben S. 259), wird auch die relative Häufigkeit der überhaupt tödlichen Krankheiten in den mittlern Lebensaltern im Allgemeinen keine sehr verschiedene sein. In der That scheinen die constantesten und grössten Differenzen zwischen Stadt und Land mehr oder weniger überall in deren resp. Sterbeverhältnissen an Altersschwäche wie an Kinderkrankheiten zu bestehen, weiterhin an acuten, zumal sog. zymotischen, epidemischen Krankheiten wie an Tuberculose, Lungenphtise. In England z. B. war so schon auf Grund älterer Erhebungen die Zahl der Todesfälle [2])

	Bevölkerung	Zahl der Todesfälle durch epidemische, endemische und contagiöse Krankheiten	Zahl der Todesfälle durch andere Ursachen
in den Stadtbezirken	3·553161	12766	35187
in den Grafschaften, Landbezirken	3·500750	6045	23648

Demnach war damals wie noch jezt die Sterblichkeit an epidemischen und endemischen Krankh. in Städten gerade doppelt so gross als auf dem Land, während sich diejenige an allen andern Krankheiten und Ursachen sonst nur = 35 : 23 verhielt [3]). Desgleichen sind im Allgemeinen sämtliche Kinderkrankheiten in grossen Städten häufiger und tödlicher als auf dem Land; auch die Sterblichkeit der Wöchnerinnen ist dort meist zweimal grösser als auf dem Land, und zumal Kindbettfieber hier nur selten epidemisch. Ueber die grössere Häufigkeit tuberculöser Krankheiten, der Lungenphtise u. a. bei städtischen Bevölkerungen s. oben S. 395; ja besonders bei längst ansässigen Familien in alten Städten, mit ihren engen finstern Strassen, hohen überfüllten Häusern

1) Die Zahl dieser Todesfälle an hohem Alter, Marasmus senilis überwog auf dem Land in solchem Grade, dass deshalb auch diejenige der Todesfälle an allen nicht krankhaften Todesursachen zusammen auf dem Land grösser ausfiel als in der Stadt. Umgekehrt bewirkten alle Krankheiten zusammen in der Stadt mehr Todesfälle als auf dem Land.

2) Vergl. 1. Annual Report of the Registrar general, und Rapport sur la Quarantaine London 1851, S. 79.

3) Weitaus die meisten und verbreitetsten Epidemieen entstanden noch immer zuerst in Städten, zumal See-, Handels-, Manufacturstädten, freilich nur in den schlechtesten, und wiederum in deren schlimmsten Quartieren, Gassen, — Pest, Gelbfieber so gut wie Typhus, Cholera u. a. Ja in grossen Städten, besonders in industriellen und Handelsstädten herrschen einzelne Krankheiten Jahr aus Jahr ein epidemisch, Typhus, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Blattern oder doch Diarrhoe, Cholerine u. dergl. Auch an der Cholera starben z. B. in Frankreich 1854 von je 1000 Einwohnern in den Städten 5.7, auf dem Land nur 3.4, wahrscheinlich aber hier wie dort viel mehr.

Nur eine einzige Krankheit, Miliaria epidemisirt sonderbarer Weise immer vorzugsweise auf dem Land, selbst in wohlhabenderen und reinlicheren Ortschaften.

kommt es oft genug im Lauf der Generationen zu völliger physischer Entartung, sporadischem Cretinismus u. dergl. [1]).

4. Was mögen nun die Ursachen jener im Allgemeinen so viel grössern Morbilität in Städten im Vergleich zum Lande sein? Bedenken wir, dass in obiger Beziehung auch zwischen den verschiedenen Quartieren ein und derselben Stadt oft genug dieselben, ja noch grössere Differenzen stattfinden, nicht minder zwischen den Häusern und Wohnungen in derselben Strasse; dass im Allgemeinen die Erkrankungshäufigkeit zumal an epidemischen Krankheiten wie an Tuberculose u. a. hier überall mehr oder weniger parallel geht der Schlechtigkeit jener Quartiere, Strassen, Wohnungen; dass endlich Neuangekommene in Städten, zumal grossen an Typhus u. dergl. oft auffallend häufig erkranken [2]), so mag es natürlich scheinen, wenn man der jeweiligen Beschaffenheit der Städte, Quartiere, Strassen, Wohnungen u. s. f. selbst und an und für sich bei all diesem Erkranken von jeher einen massgebenden Einfluss beizulegen geneigt war. Immer schloss man in der That aus der grössern oder geringern Erkrankungshäufigkeit überhaupt, als Ganzes wie an diesen und jenen Krankheiten auf die »Gesundheit«, die Salubrität oder Ungesundheit der Städte, Quartiere und anderer Localitäten selbst. Das Land mit seiner reinen Luft sollte so gesünder sein als Städte, und in diesen selbst wiederum einzelne Quartiere, Strassen, Häuser, Wohnungen viel gesünder denn andere [3]). Weil aber sicherlich hier wie überall unter sämtlichen Einflüssen der Aussenwelt dem Luftkreis, den Verhältnissen der Temperatur, des Lichtes u. dergl. relativ noch die grösste Bedeutung zukommt, sollten weiterhin jeweilige Lage und Elevation, Beschaffenheit des Bodens, der Gewässer und des Trinkwassers, der Wohnungen, Abtrittslocale, Abzugscanäle u. s. f. wie ganz besonders die relative Bevölkerungsdichtigkeit, das Verhältniss der Einwohner zum Flächenraum eine mächtige Rolle bei jenem Erkranken spielen. Auch geht allerdings wie bereits erwähnt die Erkrankungshäufigkeit an epidemischen und andern Krankheiten wie deren Schwere oder Lethalität oft genug parallel mit der Grösse der specifischen Bevölkerung einer Stadt, Wohnung u. s. f., mit der Unreinheit und schlechten Ventilation ihrer Luft, mit niedriger Lage, feuchtem Grund und Boden, mit dessen Reichthum an Auswurfsstoffen, an Verwesungsproducten organischer, zumal thierischer Substanzen, mit dem Gehalt des Trinkwassers an leztern u. s. f. [4]). Wo grosse Menschenanhäufungen stattfinden, gross zumal im Verhältniss zum Raum, pflegt auch immer und überall die Morbilität zu steigen, in Städten und einzelnen Quartieren, Strassen wie in Festungen, Kasernen, Wohnungen, öffentlichen Anstalten oder auf Schiffen. Fast immer und überall geht die

1) Vergl. u. a. Rapport de la Commission pour étudier le Cretinisme, Turin 1848.

2) Auch bei Recruten, die meist vom Land in Städte kommen, pflegen Morbilität und Sterblichkeit im ersten Jahr am grössten zu sein.

3) Genf z. B., Frankfurt u. a. gelten so für viel gesünder als Breslau, München, Wien; London für gesünder als Liverpool, Manchester u. a.

4) Vergl. hierüber das im II. Abschnitt bei Gelegenheit der Cholera, des Typhus, der Lungenphtise u. a. Angeführte.

Gesamtsterblichkeit überhaupt wie besonders die Sterblichkeit an epidemischen Krankheiten ziemlich parallel der specifischen Bevölkerung [1]). Auch steigt das Procentverhältniss oder der Betrag der dadurch Gestorbenen unter sämtlichen Todesfällen in schlechten übervölkerten Quartieren im Allgemeinen viel mehr und rascher als das Verhältniss der an andern Krankheiten Gestorbenen. In Städten, zumal grossen ist aber die Behausungsziffer fast ohne Ausnahme viel grösser als auf dem Land, und nirgends grösser als in den Wohnungen der arbeitenden und ärmern Classen. Kurz absolut oder relativ grosse Menschenanhäufungen streben wohl immer Morbilität und Sterblichkeit zu vermehren, fast so gut wie Kriege, Theuerung und öffentliche Nothstände sonst.

Doch was ist am Ende mit dem Allem für den Einfluss gerade jener Städte und Menschenanhäufungen, der Quartiere und Wohnungen an und für sich selbst auf's Entstehen solcher Krankheiten bewiesen? Freilich werden leztere gleichfalls ihre Ursachen haben, warum aber diese gerade vorwiegend in den bewohnten Localitäten selbst suchen? Als ob da nicht noch hundert andere, dazu hundertmal wichtigere wirken könnten! Zweifelt aber sicherlich kein Denkender an dieser Möglichkeit sehr mannigfacher und variabler Ursachen solcher Krankheiten, so muss er auch wohl oder übel zugestehen, dass durch die einfache Feststellung ihrer grössern Häufigkeit in diesen und jenen Localitäten, z. B. in Städten im Vergleich zum Land, desgleichen in dichtbevölkerten, unreinen Quartieren, Häusern u. s. f. natürlich noch gar nichts über deren Einfluss auf jenes Erkranken entschieden sein kann. Mit andern Worten: daraus dass irgendwo die Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit an Krankheiten wie Typhus, Cholera, Tuberculose, acuten Exanthemen und andern Kinderkrankheiten, an Kindbettfieber u. dergl. grösser ist als sonstwo oder als im Mittel, folgt noch

1) Nirgends hat man diesen Zusammenhang umfassender festzustellen gewusst durch Hülfe der Statistik als bei der Cholera, weiterhin bei Typhus-, Pest-Epidemieen u. dergl. Wie unverhältnissmässig stark z. B. die Bewohner der schlechtesten Häuser und Localitäten sonst bei der Pest in Valetta auf Malta im J. 1813 heimgesucht wurden, zeigt folgende Tabelle (vergl. W. H. Burrell, im Second Report on Quarantine, Appendix V, London 1854, S. 53; ein officielles oder sog. Blaubuch des General Board of health):

Totalsumme der von Pest ergriffenen Wohnungen	Totalsumme der an Pest Erkrankten	Unter sämtlichen ergriffenen Wohnungen waren				Art ihrer Ventilation				Unter sämtlichen ergriffenen Wohnungen waren bewohnt von				Unter den ergriffenen Häusern allein waren bewohnt von		
		zu ebener Erde	Kellerwohnungen	Mezzoninos	Häuser	gut	theilweise, mittelmässig	gar keine	Summa	Wohlhabenden, Respectablen	mittl. Classen	armen Classen	Summa	Wohlhabenden u. mittlern Classen	Armen	Summa
564	1131	252	44	141	127	107	170	287	564	87	94	383	564	84	43	127

Demnach waren 52.5 % der ergriffenen Wohnungen zu ebener Erde oder in Kellern, 81 % nur theilweise oder gar nicht ventilirt, und 68 % von Armen bewohnt. Da jedoch diese Verhältnisszahlen keinen Aufschluss geben über die Erkrankungsziffer in bessern und schlechtern Wohnungen, lehren sie auch nichts Sicheres über die wirkliche relative Erkrankungshäufigkeit ihrer Bewohner.

Morbilität und zumal epidemische Krankheiten, Typhus pflegen aber überall zu steigen, wo sich relativ viele Menschen zusammendrängen, z. B. in belagerten Städten und Festungen so gut wie in den neu und rasch aufwachsenden Städten Nordamerica's oder bei uns, wenn deren Bevölkerung aus industriellen, commerciellen, strategischen und andern Gründen ungewöhnlich rasch sich vermehrt.

nicht im Geringsten, dass die jeweiligen Localitäten selbst irgend etwas damit zu thun haben, dass dieselben an und für sich schädlicher und ungesunder sind. Alles was wir daraus schliessen können wäre vielmehr nur das, dass bei den Bewohnern solcher Localitäten gewisse nähere und entferntere Ursachen zusammenwirken mussten, um ihr Erkranken in einem oft so enormen und excessiven Verhältniss zu bewirken. Auch fällt es bei so complicirten, variabeln Phänomenen und Ursachen immer schwer genug, den Einfluss oder Wirkungswerth gerade eines einzelnen Umstandes, z. B. der Localität, des Wohnverhältnisses auch nur nach richtigen Methoden zu untersuchen, und noch ungleich schwerer, einen solchen festzustellen [1]). Dass freilich die Localität an sich, dass Boden, Bevölkerungsdichtigkeit u. dergl. jedenfalls keine so wesentlich bedingende Rolle bei jenem Erkranken spielen können als man sonst oft meinte, war leicht genug zu beweisen. Kann man doch an denselben epidemischen wie andern Krankheiten in allen Localitäten, auf jedem Grund und Boden erkranken, auf dem Land wie in Städten, und in derselben Stadt, in derselben Localität bald häufig bald selten oder gar nicht [2]). Entstünden aber auch gewisse Krankheiten wie Cholera, Typhus u. dergl. noch ungleich ausschliesslicher nur in gewissen Localitäten, Quartieren u. s. f. als in Wirklichkeit zutrifft, so wäre damit zunächst nur eine Coincidenz, keine Causation erwiesen, einfach weil ja dabei wie schon erwähnt stets noch viele andere und wichtigere Factoren wirken konnten, z. B. ein relativ grösseres Procentverhältniss der disponirtesten Alters- und Volksclassen, vorwiegend ungesundere Professionen, Arme, schlecht und ungeordnet Lebende u. s. f. [3]). Auch kann wohl die Bedeutung gerade dieser lezterwähnten Momente bei jedem Erkranken kaum hoch genug angeschlagen werden (vergl. z. B. S. 276, 278).

Demnach bedarf es nicht erst der Erwähnung, wie zweifelhaft und falsch alle Schlüsse auf Gesundheit oder Ungesundheit einer Stadt, einer Localität und deren jeweiligen Einfluss aus Zählungen sein müssen, die sich nur auf deren resp. Bevölkerungen als Ganzes und obenhin beziehen, ohne gehörige Unterscheidung der einzelnen Menschenclassen und ihrer wichtigsten Lebensverhältnisse [4]). Denn mit Obigem ist schon von selbst

1) Aus Gründen, die wesentlich ganz mit den S. 267, 275 ff. angeführten übereinstimmen.

2) Vergl. oben S. 262, 265, 271 ff.; ebenso S. 455, 617. In Paris starben 1832 in den Quartieren, deren Bevölkerungsdichtigkeit unter dem Mittel (= 43 Quadratmeter per Kopf) war, an der Cholera 22.1 von 1000 Einwohnern, in den Quartieren mit einer dichteren Bevölkerung als im Mittel nur 21.6 von 1000 E., hier also eher mehr als dort (vergl. Gavarret, allgem. Grundsäze der medicin. Statist. etc., übers. Erlangen 1844). Enge, feuchte Wohnungen gelten für ungesund, und vielleicht in gewissem Umfang mit Recht; doch fand z. B. Vernois unter 255 Kohlenhändlern in Paris bei 162 derselben, die in trockenen Buden wohnten, die Gesundheit 145 mal gut und 15 mal schlecht, bei 93 in feuchten Buden 85 mal gut und nur 8 mal schlecht, hier also noch eher günstiger als dort, und von zusammen 23 Krankheitsfällen bei jenen Kohlenhändlern kamen nur 11 auf enge kleine Buden (Annal. d'Hygiène 2. Série t. IX, 1858). Immerhin war das Wohnverhältniss an sich ohne positiven Einfluss auf die Morbilität.

3) Ueberhaupt ist es bei Denen, die von der Ungesundheit und grossen Morbilität einer Stadt, eines Quartiers oder irgend welcher Localität reden, ein häufiger Irrthum, dass sie bei deren Vergleich mit andern „gesünderen" übersehen, wie so ganz abweichende, ungleichartige Menschenclassen die Erkrankungs- oder Todesfälle hier und dort zu liefern pflegen; dass sie weiterhin die ganze Bevölkerung jener Localitäten als in gleichem Grad bedroht und leidend oder geschüzt darstellen. Denn nichts könnte falscher sein als eine solche Ansicht.

4) Stellte man z. B. bei seinen Zählungen Orte oder Bezirke in ein und dieselbe Gruppe

gegeben, dass es, um jenen Einfluss auf statistischem Wege annähernd sicherer zu ermitteln, vor Allem specieller und eingehender Untersuchungen bedarf, bei denen also die jeweiligen Bevölkerungen nicht blos nach ihrem Wohnort und Wohnverhältniss sondern auch und besonders je nach Alter, Beschäftigung, Wohlstand, Lebensweise u. s. f. sachgemäss unterschieden würden. Die einander gegenübergestellten Bevölkerungen müssten überhaupt in allen wichtigeren Lebensverhältnissen sonst wesentlich gleich und nur in Bezug auf ihren Wohnort verschieden sein [1]). Auch haben wir bereits durch Anwendung dieser allein richtigen Untersuchungsmethoden mindestens in Bezug auf die Sterbeverhältnisse in verschiedenen Localitäten u. s. f. (s. S. 277) die auch beim Erkranken massgebenden Factoren sicher genug kennengelernt um sagen zu können, dass da ganz andere Momente entscheiden werden als z. B. Wohnort, Localität an und für sich, oder irgend welche physische Einflüsse der Aussenwelt sonst. So vor allen relativer Wohlstand, Sittlichkeit, Bildung, Art der Lebensweise, Gesundheitspflege u. s. f. Wo diese leztern durchschnittlich gut sind, da wird auch die Morbilität eine relativ geringe sein, und umgekehrt, mag man dann in Städten oder auf dem Land, etwas höher oder niederer und dichter oder dünner wohnen [2]). Und deshalb wird auch schliesslich überall eine relativ grosse Erkrankungshäufigkeit so gut als eine grosse Sterblichkeit kein Zeichen für die Ungesundheit einer Stadt oder Localität an und für

zusammen, die vielleicht in Bezug auf Elevation, Boden, Bevölkerungsdichtigkeit oder Drainage u. dergl. gleich sind, nicht aber in Bezug auf die Zusammensezung ihrer Bevölkerungen aus den verschiedenen Altersclassen und Berufsarten, aus Wohlhabenden und Armen, gut und schlecht Lebenden, so hätte man da gar nicht vergleichbare Elemente in ein und dieselbe Gruppe vereinigt. Alle Erhebungen aus solchen Gruppen müssten also zu höchst vagen und precären Resultaten führen, die nimmermehr etwas Sicheres über den Einfluss einer Localität oder der relativen Bevölkerungsdichtigkeit u. s. f. an sich auf die Häufigkeit und Intensität des Erkrankens lehren könnten. In Städten, zumal in Manufactur- und Handelsstädten, desgleichen in den übervölkertsten, schlechtesten Localitäten ist z. B. im Allgemeinen das Verhältniss Minderjähriger und Kinder, ungesunder Professionen, armer und arbeitender Classen, ungeordnet und schlecht Lebender, Schwächlicher u. s. f. grösser als anderswo, z. B. als auf dem Land oder in andern Städten und Localitäten. Schon deshalb wird denn auch die Morbilität dort im Allgemeinen grösser sein als hier, ganz abgesehen von jedem Einfluss der Localität an und für sich hiebei. Vergl. u. A. Christison, the President's Address in the Public Health Depart. etc. Edinb. 1863.

1) Statt dessen begnügt man sich oft mit Ermittlung des relativen Betrags z. B. der Typhus-, Cholerafälle u. dergl. in verschiedenen Localitäten, um daraus auf deren Gesundheit oder Ungesundheit zu schliessen, während doch z. B. unter je 100 Erkrankungs- oder Todesfällen jeder Art zusammen schon deshalb mehr Typhusfälle u. dergl. sein konnten, weil die Summe der an allen andern Krankheiten Erkrankten oder Gestorbenen kleiner war als anderswo (vergl. S. 32, 34)!

Denselben Punkten und Forderungen, welche oben angeführt wurden, müsste man genügen wenn es sich darum handelte, den Einfluss sanitärer Massregeln u. dergl. auf Gesundheits- und Sterbeverhältnisse einer Bevölkerung zu ermitteln. Und auch hier kam man durch Nichtbeachtung dieser Momente oft genug zu sehr falschen Ergebnissen.

2) Gesezt auch Landbevölkerungen seien durchschnittlich gesünder und vielen Krankheiten weniger unterworfen als städtische, so haben sie dies sicherlich am wenigsten gerade ihrem Landaufenthalt an und für sich zu danken. Denn in Wirklichkeit sind auch hier nur einzelne Classen der Bevölkerung in dieser Beziehung besser daran, oft sogar besser als die entsprechenden in Städten. Classen dagegen, welche auf dem Land ebenso schlecht und armselig leben müssen wie z. B. das Proletariat der Städte, haben durch epidemische und andere Krankheiten im Allgemeinen kaum weniger zu leiden als dieses, oft noch mehr. Nerven- und Geisteskrankheiten z. B. scheinen aber auf dem Land noch häufiger als in Städten (Forget, Briquet), desgleichen die meisten endemischen Krankheiten, vor allen Idiotie und Cretinismus, Kropf, sog. Pellagra, und selbst die Pest pflegte in den Dorfschaften um Alexandrien, Constantinopel u. a. ihren ersten und heftigsten Ausbruch zu nehmen.

sich selbst sein, sondern nur ein Beweis, dass deren Bevölkerung eine vorwiegend disponirte, z. B. relativ ärmere oder schlechter und ungeordneter lebende ist.

Mit all Dem sind wir aber zugleich auf die Mittel hingewiesen, durch welche sich z. B. die excessive Morbilität in fast allen Städten am wirksamsten vermindern und dem Normal nähern liesse (vergl. S. 279 ff.). Sterben doch noch heutigen Tages in den meisten Städten von 1000 Einwohnern Jahr für Jahr mindestens 15—20 an gar wohl verhütbaren Krankheiten, nur etwa 10—15 an andern, also 50—65 % aller Gestorbenen zu viel und in Folge wohl zu beseitigender Ursachen! Auch sind sehr viele Städte der Christenheit, wo noch jezt jährlich 3—4 % der Einwohner sterben müssen, höchst ruhig dabei, und um da Positiveres zu nüzen braucht es freilich ganz anderer Mittel als der bis jezt fast ausschliesslich in Anwendung gebrachten. Denn es ist eben einmal ein zwar schöner aber schlimmer Traum zu meinen, es bedürfe dazu nur etwas grösserer Sorgfalt für Strassen und Wohnungen, für Reinlichkeit, Drainage, Wasserzufuhr, Abtrittslocale u. dergl. Gibt es doch leider noch ganz andere und wichtigere Ursachen von Krankheit und Tod, die sich dadurch nimmermehr beseitigen liessen. Die wichtigsten derselben sind aber sicherlich hier wie überall theils materielle Noth und Armuth, theils Unwissenheit und Uncultur oder Unsittlichkeit, ungeordnete Lebensweise [1]).

VI. Morbilität u. s. f. in den verschiedenen Jahreszeiten, bei dieser und jener Witterung.

Dass eine Kenntniss der relativen Häufigkeit der Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten und noch mehr eine Kenntniss des Einflusses, welchen diese lezteren samt dem ganzen Gang der Witterung im Lauf des Jahres auf's Erkranken äussern mögen, in mehr denn einer Hinsicht wichtig genug wäre, hat man nie bezweifelt. Und doch wissen wir bis heute im Ganzen sehr wenig Sicheres darüber. So lange es etwas wie eine menschliche Gesellschaft gibt, spricht man Tag für Tag darüber, und seit es eine Medicin gibt, bildet die Lehre vom Verhalten der Krankheiten der Witterung gegenüber, von sog. Krankheits-Constitution u. dergl. ein wichtiges Capitel ihrer Krankheitslehre, ihrer Aetiologie. Doch wer einmal weiss, wie es eigentlich mit der Zuverlässigkeit ihrer meisten Angaben und Glaubenssäze hierüber bestellt ist, wird in diesen selten viel Besseres sehen können als verfrühte und auf blossen Glauben hin angenommene Ansichten [2]). Denn ältere wie sehr viele neuere Untersuchungen vermochten selten genug auch nur die wirkliche relative Häufigkeit der Krankheiten bei dieser und jener Witterung nach richtigen Methoden zu ermitteln, viel weniger natürlich den etwaigen Einfluss einer Witterung dabei. Auf jedem Schritt be-

1) Vergl. u. a. A. Ransome, remarks on some of the numerical tests of the health of towns, Manchester 1863.

2) Hippocrates, der Vater jener Lehre, erklärte den Frühling für „saluberrimum et minime exitiale", d. h. für die günstigste Jahreszeit, und den Herbst für die ungünstigste, da „per autumnum morbi acutissimi et exitiosissimi omnino" (Aphor. III. 9), was ihm Celsus fast wörtlich nachspricht. Und doch sterben fast überall gerade umgekehrt im Frühling die Meisten, im Herbst die Wenigsten!

gegnet man Zweifeln und Widersprüchen, wie überall wo zweifelhafte, unklare Beobachtung die Stelle hinreichend umfassender und zuverlässiger Erfahrungen vertritt. Auch fällt in der That eine Ermittlung obiger Punkte schwer genug, schwerer als man sonst gewöhnlich glauben mochte. Nur durch Hülfe statistischer Forschung wird sich freilich auch diese Frage sicherer lösen lassen, sicherlich aber nicht durch jene nach Art und Zeit meist allzu beschränkten, localisirten Zählungen, nicht durch jene Art unbewusster Zufalls-Statistik, wie sie den gewöhnlichen ärztlichen Erfahrungen zu Grunde liegt. Um vielmehr auch nur einmal die relative Häufigkeit gewisser Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten oder gar den Einfluss einer gegebenen Witterung auf deren Entstehen, Tödlichkeit u. s. f. zu ermitteln, braucht es vor Allem genaue, vergleichende Massenerfahrungen bei ganzen natürlichen Bevölkerungen und über ausreichend lange Zeitperioden, unter wechselnden Umständen; und hiefür gerade fehlt es derzeit noch allzusehr an brauchbarem Material wie an dessen Verarbeitung nach richtigen Methoden [1]).

Deshalb theile ich hier nur einige der wichtigsten Untersuchungen über obige Verhältnisse mit, und auch diese weniger wegen der Zuverlässigkeit und Bedeutung ihrer Resultate als vielmehr um dem Anfänger gute Beispiele für derartige Untersuchungen an die Hand zu geben.

a. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit überhaupt, als Ganzes wie an einzelnen Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten.

1. In Berlin kamen 1833—39 nach Casper [2]) in der Armenpraxis und im Charité-Krankenhaus zusammen 157763 neue Erkrankungsfälle vor, davon im

	December	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	Summa	Winter Decbr.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-August	Herbst Septbr.-Novbr.
1833	1533	2467	1885	1977	2584	1678	1793	1846	1591	1536	1632	1797	22319	5885	6239	5230	4965
1834	1633	1767	1659	1624	1828	1897	1941	1943	2654	2322	2012	1857	23137	5059	5349	6538	6191
1835	1590	2036	1943	1712	1530	1606	1600	1618	1703	1682	1620	1697	20337	5569	4848	4921	4999
1836	1625	1796	1878	1830	1534	1643	1680	1636	1670	1609	1491	1659	20051	5299	5007	4986	4759
1837	1635	3514	1781	1742	1702	1558	1761	1658	2442	2827	1704	1586	23910	6930	5002	5861	6117
1838	1730	2320	1886	1845	1720	1844	2224	2687	2212	1840	1870	1785	23963	5936	5409	7123	5495
1839	2006	2038	1746	1978	2042	1874	1907	1954	2180	2081	2106	2134	24046	5790	5894	6041	6321
Summa	11752	15938	12778	12708	12940	12100	12906	13342	14452	13897	12435	12515	157763	40468	37748	40700	38849

Weil im Januar 1837 die Influenza und im September desselben Jahres die Cholera herrschte, sind diese Monate ganz unverhältnissmässig belastet. Substituirt man daher für die in der Tabelle angeführten Zahlen beider Monate

1) Vergl. S. 315 ff. Eine Hauptschwierigkeit bei Benützung der Kranken- oder Todtenlisten für ganze Bevölkerungen zu obigen Zwecken liegt in der Unzuverlässigkeit ihrer Zahlen, und diese selbst findet wieder ihre wichtigste Ursache in den Mängeln der Diagnose wie der Classification und Registrirung nicht weniger Krankheitsfälle (vergl. z. B. S. 28, 366). Ja zumal ältere Untersuchungen sind schon deshalb meist so gut wie unbrauchbar. Spitallisten verdienen auch hier im Allgemeinen den Vorzug und mehr Vertrauen, denn Diagnose wie Registrirung der Einzelfälle sind in Spitälern meist genauer, zuverlässiger. Nur lehren ihre Ergebnisse wenig oder nichts über die wirkliche Häufigkeit der Krankheiten, wechseln beständig je nach Aufnahmebedingungen, Zahl und Art der Hülfesuchenden, nach jeweiligen Volkskrankheiten u. s. f., und haben überhaupt keine allgemeine Gültigkeit.

2) J. L. Casper, Denkwürdigkeiten zur medic. Statist. etc. Berlin 1846 S. 10.

wie billig diejenigen Krankenzahlen, wie sie im Durchschnitt der übrigen 6 Januare und September auf diese Monate kommen, so erhält man zusammen 155337 Kranke, und von diesen kamen auf den

Winter Dec.-Febr.	Frühling März-Mai	Sommer Juni-Aug.	Herbst Sept.-Nov.	Summa
39024	37748	40700	37865	155337

Von 1000 Erkrankungsfällen aber kamen auf den

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
93.3	82.2	81.1	83.3	77.8	83.0	85.8	93.0	83.1	80.0	80.5	75.6	251.2	243.0	262.0	243.8

Will man nun einen Monat oder eine Jahreszeit, wo verhältnissmässig Viele erkranken, überhaupt „ungesunde" nennen, und umgekehrt, so waren demnach in Berlin Januar, dann August, Juli die ungesundesten Monate, Decemb., dann Oct., Nov. die gesundesten; desgleichen Sommer die ungesundeste, Frühling die gesundeste Jahreszeit, und der Winter wiederum etwas ungesunder als der Herbst [1]). Hier und vielleicht nicht minder in den meisten Städten oder Ländern Mittel-Europa's besteht somit kein Parallelismus zwischen Morbilität und Sterblichkeit, denn das Minimum dieser leztern fällt ja umgekehrt fast constant in den Sommer und das Maximum in den Frühling oder Winter (s. S. 301 ff.).

Auch in Berlin früher; für dieses wie für einige andere Städte führe ich hier des Vergleichs wegen und als Ergänzung des schon S. 300 Erwähnten folgende Data Casper's an [2]). Demnach starben im 18. Jahrhundert in

im	Petersburg 1764—80	Stockholm 1776—80	London 1733—47	Berlin 1746—55	Paris 1744—63	Wien 1790—99	Montpellier 1772—91	Mailand 1775—90	Vevay 1704—63	Padua 1725—69	Danzig 1739—50 von 1000	England kleine Städte 1732—47 von 1000	Dresden 1735—74	Genf 1701—43
Winter	16452	4177	164151	9239	196881	3672	5695	26470	1523	17227	244	270	21014	7141
Frühling	21899	5216	97336	10568	226816	4210	4554	23319	1547	13712	272	287	24333	6737
Sommer	19657	5804	82813	9366	168090	3812	6231	21784	1205	12118	239	218	20538	5392
Herbst	15806	4996	93525	9308	163265	3356	7086	24306	1335	13700	245	225	18708	6712
Summa	73814	20193	377825	38481	755052	15050	23566	95879	5610	56757	1000	1000	84593	25982

Desgleichen starben im 19. Jahrhundert in

im	Berlin [3]) 1833—39	Paris 1819—26	Philadelphia 1811—20	Stuttgart 1812—21	Dresden 1828—37	Belgien, Städte 1815—26	Hamburg 1819—25 im Mittel	Genf 1814—33	Wien 1808—12	Mailand 1831—33
Winter	13290	47866	4963	1105	5265	171790	962	3095	19517	6396
Frühling	13206	54169	5572	1180	5961	155006	954	2957	23810	5356
Sommer	14060	44366	7317	822	4917	138851	813	2375	20329	5181
Herbst	12879	42795	5604	918	4506	154748	840	2485	18697	5523
Summa	53435	189196	23456	4025	20649	620395	3569	10912	82353	22456

Auch nach diesen Listen, welche 24 Städte mit fast 3 Millionen Todesfällen umfassen, fällt also das Maximum der Todesfälle meist in den Frühling, das Minimum in den Sommer [4]). Nimmt man also statt der Morbilität die

1) Es könnte auffallen, dass also in Berlin der Sommer die meisten Kranken lieferte, während doch derselbe im Allgemeinen mit Recht als die gesundeste Jahreszeit gilt, und u. A. schon von Formey (medic. Topographie Berlin's) „Juni, Juli die Ferien der Aerzte" genannt wurden. Aber obige Zahlen betreffen ja nur die ärmste, obschon zahlreichste Bevölkerung, die im Sommer nicht in Bäder u. dergl. reist, und auch im Sommer oft genug erkrankt, zumal an Magen-, Darmcatarrh, Typhoid, Cholera u. a. Auch in Stuttgart lieferte der Sommer 1828—37 die grösste, Herbst die kleinste Krankenzahl in's Spital (Cless, medic. Statist. der innerlichen Abtheilung des Catharinen-Hospital's zu St., 1841 S. 9).

2) Casper l. c. S. 18 ff.; C. führt zugleich die Quellen für jede einzelne Stadt an.

3) Berlin mit Ausschluss der 1837 an der Cholera Gestorbenen.

4) In obigen 24 Städten zusammen fielen Maximum und Minimum der Todesfälle auf den

Sterblichkeit als Massstab für die Gesundheit oder Ungesundheit einer Jahreszeit, so fällt im Allgemeinen überall dem Sommer die günstigste Stellung zu. Dass sich aber dieser Unterschied sehr einfach aus der verschiedenen Schwere oder Tödlichkeit der Krankheiten im Sommer und Frühling, Winter erklärt, bedarf kaum der Erwähnung. Auch gehen ja aus demselben Grund Morbilität und Sterblichkeit überhaupt selten genug einander parallel (s. z. B. S. 897); in derselben Zeit z. B., wo die Krankenzahl in Folge von Bronchitis, Grippe, Diarrhoe, Rheumatismus, Wechselfieber u. dergl. relativ eine sehr grosse ist, kann die Sterblichkeit eine geringe sein, und umgekehrt [1]).

2. Bei der Polizeimannschaft London's war 1831—38 der Krankheitsbetrag oder die Dauer des Krankseins in Wochen per Monat und Jahr [2])

	Totalzahl der Polizei-Constables 1831—1838	Mittlere Zahl der Constables per Jahr	Krankheitsbetrag in Wochen im												Totalbetrag d. Krankseins 1831—38	Mittlerer Krankheitsbetrag per Jahr u. Mann
			Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novembr.	Decembr.		
Total	26507	3313	4431.5	3234.1	3220.0	3570.5	2858.5	2569.5	2791.1	3160.8	2972.4	3047.4	3306.4	3631.7	38794.4	1.4636
im Mittel	—	—	553.9	404.2	402.5	446.3	357.3	321.1	348.8	395.1	371.5	380.9	413.3	453.9	4849.3	—

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	
Maximum	8mal	12mal	3mal	1mal	Beide Jahrhunderte je für sich betrachtet ergeben ganz ähnliche Verhältnisse.
Minimum	3—	1—	12—	8—	

Dass sich aber im Lauf der Zeit diese Perioden der Maxima und Minima auch im selbigen Ort ändern können, zeigte schon Quetelet, dann Villermé und Mallet für Paris, Genf (Annal. d'Hygiène t. 9, 17); auch in Berlin fiel nach Obigem das Maximum im 18. Jahrhundert in Frühling, im 19. in Sommer, und das Minimum damals in Winter, jezt in Herbst. Villermé leitete diese Wechsel mehr von einem Sinken der Sterblichkeit in der Jahreszeit ab, die früher die meisten Todesfälle zählte (durch den Einfluss der Civilisation u. s. f.), als von einem Steigen der Sterblichkeit in der Jahreszeit, die jezt die meisten Todesfälle liefert. Doch abgesehen vom Zweifelhaften aller Zählungen in früheren Jahrhunderten dürfte sich ein solcher Nexus schwer beweisen lassen; wichtiger scheint immerhin ein Wechsel im Character der in den jeweiligen Jahreszeiten herrschenden Krankheiten, besonders aber im gegenseitigen Verhältniss epidemischer Krankheiten zu allen andern, zu Phtise, Entzündungen, Pneumonie u. a. (vergl. z. B. oben S. 306).

1) Weiterhin bestätigt Casper l. c. S. 69 ff. die grossen Unterschiede in den Sterbeverhältnissen der verschiedenen Lebensalter in den einzelnen Jahreszeiten (s. oben S. 309 ff.), auf Grund von 40454 Todesfällen in Berlin 1832—36 und 38—39 (mit Ausschluss von 1837 wegen der hier herrschenden Cholera, und von den in der Charité Gestorbenen). Von je 100 in jeder der folgenden Altersclassen Gestorbenen starben da im Alter von

	0—1 J.	1—7	7—14	14—20	20—50	50—65	65—100
im Winter, Decbr.—Febr.	20.80	24.25	24.04	27.47	26.18	27.97	29.28
im Frühling, März—Mai	23.19	25.27	26.29	19.98	25.88	27.19	26.99
im Sommer, Juni—August	32.74	25.06	23.41	21.67	22.10	22.42	21.52
im Herbst, Septbr.—Novbr.	23.21	25.34	26.20	30.83	25.66	22.37	22.15
Differenz zwischen Maximum und Minimum	11.94 %	1.09 %	2.88 %	10.85 %	4.08 %	5.60 %	7.76

Das Maximum im 0—1. J. fiel also in Sommer (auch in Stuttgart, Philadelphia; in Frankreich, Belgien u. a. aber in Winter, s. S. 309 ff.), im 1—14. J. in Frühling, im 14—20. J. in Herbst, und von da an beständig in Winter. Auch war die Differenz zwischen Maximum und Minimum am grössten im 0—1. und 14—20. J. (10—11 %), dann im 50—100. J.; am kleinsten im 1—7., dann 7—14. J. Hier kommt jedoch in Betracht, dass Casper nur die relative Vertheilung der in jeder Altersclasse Gestorbenen auf die verschiedenen Jahreszeiten geben konnte, nicht deren wirkliche Sterbeziffer in jeder Jahreszeit, und dass er mit Unrecht alle Variationen in jener Vertheilung ohneweiters vom Einfluss der Jahreszeiten, der Temperatur selbst ableitet. Denn seine Zahlen beweisen sicherlich nichts dafür.

2) Neison, Contributions to vital Statistics etc. 3. Edit. London 1857 S. 459; obige Tabelle construirte N. nach den Daten im Journ. of the statist. Society t. II, und gibt zugleich diesen Krankheitsbetrag für jeden der 17 Hauptdistricte London's, die ich in meinem Auszug wegliess. Die Unterschiede desselben in diesen Districten waren sehr bedeutend, denn die mittlere Dauer des Krankseins variirte von 0.8655 Wochen per Jahr und Mann (in Kensington) bis zu 1.8270 Wochen (in Holborn). Die günstigsten Bezirke in dieser Hinsicht waren überhaupt neben Kensington Whitehall, Westminster, die schlimmsten neben Holborn Finsbury, Hampstead, Marylebone, Covent Garden u. a.

Der grösste Krankheitsbetrag war so im Januar, dann December, April, der kleinste im Juni, dann Juli, Mai, und nach den Jahreszeiten berechnet (gleichfalls in Wochen) im

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Dec.-Febr.	März-Mai	Juni-Aug.	Sept.-Nov.
11297.4	9649.1	8521.5	9326.2

Wie man sieht, war die mittlere Krankheitsdauer per Jahr für jeden Polizeimann 1.4636 Wochen, etwas über 10 Tage, während sie bei den männlichen Mitgliedern der Friendly Societies nur 0.910 und selbst in grossen Städten nur 1.100 Wochen beträgt. Auch die Sterblichkeit jener Polizei war zwar etwas kleiner als diejenige der männlichen Gesamtbevölkerung England's in denselben Altersclassen (d. h. bei jener nahezu 1 von 100 jährlich, bei dieser im Alter von 28 J. 0.99 %, im Alter von 29 J. 1.01 %), aber viel grösser als bei den männlichen Mitgliedern der Friendly Societies, denn von diesen starben im Alter von 28 J. nur 0.73 %, im Alter von 29 J. 0.74 % (s. oben S. 228)[1]. Dass anderseits die Fluctuationen des Krankheitsbetrages bei obiger Polizeimannschaft im Lauf des Jahres denjenigen der Sterblichkeit ziemlich parallel giengen, zeigt folgende Zusammenstellung jener erstern mit der Sterblichkeit der männlichen Mitglieder der Friendly Societies im Alter unter 40 J.:

	Sterblichkeit der Friendly Societies	Krankheitsdauer der Polizeimannschaft
1. Quartal mit der kleinsten Sterblichkeit und Krankheitsdauer	April, Mai, Juni	Juni, Juli, Mai
2. Quartal, in Bezug auf obige Grössen das zweite	Juli, August, Septbr.	Septbr., Octbr., August
3. Quartal, in Bezug auf obige Grössen das dritte	Januar, Februar, März	März, Februar, Novbr.
4. Quartal mit der grössten Sterblichkeit und Krankheitsdauer	October, Novbr., Decbr.	April, Decbr., Januar

Bedenkt man die Verschiedenheit der Umstände bei diesen 2 Reihen von Beobachtungen, deren eine sich auf die Sterblichkeit, die andere auf die Krankheitsdauer bezieht, so wird man ihre Uebereinstimmung immerhin grösser finden als sich von vorneherein erwarten liess (Neison l. c. S. 461).

3. In der Hospital- und Armen-Praxis zu Dresden war 1828—37 die Zahl der Erkrankungsfälle an folgenden Krankheiten im [2])

1) Der mittlere Effectivstand der Polizei war 1831—38 per Jahr 3313 Mann, und erhielt sich immer so ziemlich auf gleicher Höhe, obschon jährlich nicht weniger als 32 starben und 1068 austraten oder entlassen wurden, so dass also jährlich 1100 Mann neu recrutirt werden mussten. In jenen 8 Jahren waren so nicht weniger als 14548 neu eingetreten, und im Mittel hielten die Policemen nur etwa 3 Jahre Dienstzeit aus, obschon ihr mittleres Alter beim Eintritt nicht über 28.5 Jahre betrug und fast 70 % derselben im Alter von 20—31 J. eintraten. Diese Thatsachen haben aber auch für uns hier eine um so höhere Bedeutung, als sie die Gefahren jeder Ueberanstrengung für Gesundheit und Leben klar genug in's Licht sezen. Denn sie betreffen eine Classe von Menschen, die einen grossen Betrag körperlicher Arbeit im Freien zu leisten haben; musste doch jeder Polizeimann auf seinen Runden u. s. f. per Tag 25 engl. Meilen gehen, und von je 3 Monaten während 2 M. einen Nachtdienst von je 9 Stunden leisten! Auch wurde in Folge dieser Aufschlüsse der Statistik über ihre Gefährdung durch all Dies die Mannschaft seitdem erheblich vermehrt.

2) Meyer, Versuch einer medic. Topographie und Statist. Dresden's, Leipz. 1840 S. 272; Casper, Denkwürdigkeiten z. med. Statist. u. s. f. 1846 S. 42. Obige Data haben troz mehrfacher Mängel der Nomenclatur u. s. f. ihren Werth, weshalb ich sie in Ermanglung besserer hier aufnahm.

Krankheit	Winter Decemb. —Febr.	Frühling März —Mai	Sommer Juni —August	Herbst Septemb. —Novbr.	Summa	von je 1000 Erkrankungsfällen an jeder Krankheit: Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Typhoid	182	118	106	193	599	304	197	177	322
Halsentzündung	101	55	57	73	286	353	192	199	255
Brustentzündung	281	360	199	252	1092	257	329	182	230
Unterleibsentzündung	156	129	111	104	500	312	258	222	208
Blutungen, Congestion, Schlagfluss	359	358	327	295	1339	268	267	244	220
Catarrhe, Blennorrhöen	590	566	419	376	1951	302	290	214	192
Rheumatismen	345	320	239	267	1171	295	273	204	228
Lungen- und Halsschwindsucht	283	355	258	288	1184	239	299	217	243
Diarrhoe	71	71	114	105	361	198	198	317	291
Polycholie, Saburralfieber	231	231	224	214	900	256	256	249	238
Gastricismus, biliöse u. gastrische Fieber	167	173	172	146	658	253	262	261	221
Summa	2766	2736	2226	2313	10041	275	272	211	231

Im Gegensaz zu den Berliner Daten (s. S. 910) lieferten hier also Winter, dann Frühling die meisten Erkrankungsfälle, Sommer und dann Herbst die wenigsten, ein Beweis weiter für die grossen Schwankungen dieser Verhältnisse je nach Ort und Zeit. Ueber die relative Häufigkeit der einzelnen Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten geben schon die 4 lezten Columnen der Tabelle genügenden Aufschluss. Die grössten Differenzen zeigen hierin Entzündungen, zumal des Halses, der Brust, und Diarrhoe, und zwar in entgegengesezter Richtung, so dass das Maximum der ersteren in Frühling, Winter, das der Diarrhoe in Sommer, Herbst fällt, das Minimum dort in Sommer, Herbst, hier umgekehrt in Winter und Frühling [1]).

Im Spital zum heiligen Geist in Frankfurt wurden neue Kranke aufgenommen im [2])

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	Summa	Winter Decemb. —Febr.	Frühling März —Mai	Sommer Juni —August	Herbst Septemb. —Novbr.
im J. 1858	265	244	259	238	229	258	223	171	193	188	221	242	2731	751	726	652	602
— 1860	259	257	242	247	239	248	216	170	161	191	185	181	2596	697	728	634	537

1) Auch im Spital zu Stuttgart kamen 1828—37 47 % aller Erkrankungsfälle an Diarrhoe auf den Sommer, 40 auf Herbst, nur je 6.5 % auf Winter und Frühling (Cless, vergl. oben S. 608).

Im Spital zu Dresden kamen weiterhin von Erkrankungsfällen an Syphilis und Gonorrhoe die meisten auf den Sommer und Herbst (s. oben S. 675). Dass aber dieses ihr Vorwiegen in diesen Jahresperioden wirklich durch Witterungs-Einflüsse bedingt werde, so wie Casper l. c. S. 46 ff. annimmt, ist doch mehr als zweifelhaft.

2) Varrentrapp, Jahresbericht über d. Verwaltung des Medic. Wesens u. s. f. der freien Stadt Frankfurt, 1860 S. 91, 1863 S. 67. Der mittlere tägliche Krankenstand im Spital war 1841—58 incl. chirurg. Kranke 154.6, im J. 1860 158.0. Obige Jahresberichte geben zugleich die Vertheilung der Erkrankungs- wie der Todesfälle an den verschiedenen Krankheiten auf die einzelnen Monate.

Eine der wichtigsten Zusammenstellungen aus Spitälern gab C. Haller (Denkschriften der Wiener Acad. der Wissensch. t. 18, 1860), und seine Data wurden schon im II. Abschnitt bei den einzelnen Krankheiten angeführt. Hier dürfen wir jedoch von Spitallisten solcher Art um so eher Umgang nehmen, als dieselben über die wirkliche relative Häufigkeit der Krankheiten in verschiedenen Jahreszeiten u. s. f. doch nimmermehr etwas Sicheres lehren könnten (s. z. B. oben S. 357).

Von 1000 Erkrankungsfällen kamen so auf den

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
im J. 1858	97.0	89.3	94.8	87.1	83.8	94.4	81.6	62.6	70.4	68.8	80.9	88.6	275	266	239	220
— 1860	99.7	98.9	93.2	95.1	92.0	95.5	83.2	65.4	62.0	73.5	71.2	69.7	269	280	244	207
— 1841-57	102.2	88.2	85.2	82.2	89.0	87.4	85.5	79.9	75.7	70.4	75.7	77.8	268	257	253	222

Hier fiel also das Maximum der Krankenaufnahmen wie in allen Spitälern constant in den Winter, dann Frühling, das Minimum aber in den Herbst, dann Sommer. Dagegen fällt das Maximum der Sterblichkeit so gut wie unter der Gesamtbevölkerung Frankfurt's (s. oben S. 301) ebenso constant in den Frühling, dann Winter, das Minimum in den Herbst, dann Sommer. Dies bestätigt aber die alte Erfahrung, dass dem Maximum der Sterblichkeit ein Maximum der Morbilität voranzugehen pflegt.

b. Vertheilung der Todesfälle durch Krankheiten und andere Ursachen auf die verschiedenen Jahreszeiten.

Sterbelisten für ganze natürliche Bevölkerungen, worin zugleich die Ursachen des Todes möglichst genau verzeichnet sind, können für jezt als einzige sicherere Basis für Ermittlung der relativen Häufigkeit der Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten wie des möglichen Einflusses der Witterung auf deren Entstehen und tödlichen Ausgang oder auf den allgemeinen Gesundheitszustand gelten. Mit andern Worten: über all diese Punkte können wir bis jezt, und so lange uns eine Registrirung sämtlicher Erkrankungsfälle bei einer Bevölkerung abgeht, nur dadurch etwas Sichereres erfahren, dass wir einmal wenigstens die relative Häufigkeit der Todesfälle oder die Sterbeverhältnisse ganzer Bevölkerungen an Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten, bei dieser und jener Witterung zu ermitteln suchen, aus allen schon S. 359 ff. erwähnten Gründen. Freilich gestattet jene relative Häufigkeit der Todesfälle durch Krankheiten in verschiedenen Jahresperioden noch entfernt keinen sichern Schluss auf diejenige der Erkrankungsfälle; denn diese leztere hängt einfach von der jeweiligen Zahl neuer Erkrankungen ab, jene erstere dagegen zugleich sehr wesentlich von deren Art und Schwere oder Tödlichkeit. Auch können sich eben deshalb in einer gegebenen Jahreszeit Morbilität und Sterblichkeit sehr abweichend von einander verhalten; oft ist diese leztere troz relativ grosser Morbilität eine geringe, und umgekehrt (s. S. 910, 911). Noch weniger könnten wir natürlich aus Sterbelisten etwas Genaues über den möglichen Einfluss der Jahreszeiten oder Witterung auf's Entstehen sehr vieler Krankheiten erfahren, einfach weil ja Tod oft nur das Ende langwierigen Krankseins ist, dessen Anfänge viele Monate zurückliegen, so dass also jene Sterbelisten nicht einmal über die Zeit des Eintritts solcher Krankheiten Aufschluss geben könnten. Anderseits jedoch zeigen sie uns wenigstens die relative Häufigkeit der überhaupt tödlichen, also wichtigsten Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten. In Perioden z. B., wo verhältnissmässig Viele an denselben sterben, wird deshalb im Allgemeinen auch der öffentliche Gesundheitszustand ungünstig, die Morbilität relativ gross sein, und umge-

kehrt. Und weil endlich gerade die für Untersuchungen obiger Art wichtigsten Krankheiten, d. h. die einer periodischen Fluctuation im Lauf des Jahres am meisten unterworfenen zugleich acute sind [1]), die also mehr oder weniger rasch zur Genesung oder zum Tode führen, wird auch der Tod an solchen mit der Zeit ihres Eintritts im Allgemeinen nahe genug zusammenfallen.

Dies möge genügen um darzuthun, dass und warum eine Ermittlung der Häufigkeit der Krankheiten in verschiedenen Jahreszeiten u. s. f. aus Sterbelisten für jezt die sicherste und fruchtbarste sein wird. Auch legen wir deshalb auf die aus Sterbelisten ermittelten Data hier wie im ganzen Verlauf dieses Werkes das Hauptgewicht.

1. In London kamen in den 5 Jahren 1849—53 von zusammen 287780 Todesfällen (excl. Todtgeborene) durch jede der folgenden Ursachen auf die verschiedenen Jahreszeiten oder Quartale [2])

Todesursachen [3])	Zahl der Todesfälle im					von je 1000 Todesfällen kamen auf den			
	Winter Jan.-März	Frühling Apr.-Juni	Sommer Jul.-Sept.	Herbst Oct.-Dec.	Summa	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Alle Ursachen zusammen	74412	65542	77603	70223	287780	259	228	269	244
Specificirte Ursachen	73907	64978	77187	69578	285650	259	227	270	244
Cl. I. Zymotische Krankheiten	14808	13704	31807	16177	76496	194	178	416	212
Variola	1049	950	703	763	3465	303	272	204	221
Masern	1174	1550	1067	1268	5059	232	306	211	251
Scharlachfieber	2121	1893	2058	3138	9210	230	206	223	341
Keuchhusten	3369	3202	1758	1966	10295	327	311	171	191
Croup	455	415	325	468	1663	273	249	197	281
Aphthen	157	130	340	181	808	194	161	421	224
Diarrhoe	1160	1086	7739	2107	12092	96	90	639	175
Ruhr	171	177	457	231	1036	165	171	441	223
Cholera	551	297	13386	1274	15508	36	19	863	82
Influenza	387	215	34	183	819	472	262	42	224
Scorbut, Purpura	58	72	59	71	260	223	277	227	273
Intermittens	22	31	27	27	107	205	289	253	253
Remittens	119	140	120	105	484	246	289	248	217
Febris infantum	62	47	63	63	235	264	200	268	268
Typhus	2813	2527	2916	3305	11561	243	219	252	286
Kindbettfieber	325	223	149	268	965	337	231	154	278
Rheumatismus acutus	84	81	75	98	338	249	239	252	290
Erysipelas	543	463	374	463	1843	295	251	203	251
Syphilis	164	182	138	172	656	250	278	210	262
Noma	23	22	19	26	90	256	244	211	289

1) So vor allen epidemisirende wie Typhus, Inter- und Remittens, acute Exantheme, Diarrhoe, Ruhr, Cholera, Grippe, Croup, weiterhin Rheumatismus acutus, Erysipelas, Pneumonie und andere Entzündungen.

2) S. 16. Annual Report of the Registrar general etc. London 1856, Appendix S. 10 ff. Dieser Bericht gibt nur die resp. Zahlen für jedes einzelne Jahr; die Totalsummen für alle 5 Jahre zusammen wie die Procente per Quartal sind deshalb von mir zusammengestellt und berechnet.

Um ein weiteres interessantes Verhältniss zu ermitteln, d. h. wie viele von je 1000 in jeder Jahreszeit aus allen Ursachen zusammen Gestorbenen an jeder einzelnen Krankheit u. s. f. starben, dürfte man nur das Verhältniss dieser lezteren zu den schon S. 304 angeführten Summen berechnen.

3) Die mittlere jährliche Bevölkerung London's in den 5 Jahren 1849—53 war etwa 2'450000. Die Nomenclatur und Classification dieser Tabelle sind die in England damals officiellen.

Todesursachen	Zahl der Todesfälle im Winter Jan.-März	Frühling Apr.-Juni	Sommer Jul.-Sept.	Herbst Oct.-Dec.	Summa	von je 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Hydrophobie	1	1	—	—	2	500	500	—	—
Cl. II. Krankh. wechselnden u. zweifelh. Sizes	3125	2894	2815	3036	11870	263	244	238	255
Haemorrhagie	262	259	263	262	1046	250	248	252	250
Hydrops	1149	988	939	1041	4117	279	239	228	254
Abscess	130	113	125	126	494	263	229	253	255
Geschwür	73	63	53	73	262	279	240	202	279
Fisteln	23	32	23	27	105	219	305	219	257
Brand	265	209	193	208	875	303	239	220	238
Krebs	1154	1134	1163	1237	4688	247	241	248	264
Gicht	69	96	56	62	283	244	339	198	219
Cl. III. Tuberculöse Krankheiten	12154	12448	11784	11282	47668	255	261	247	237
Scrofeln	460	529	490	451	1930	238	274	254	234
Tabes mesenterica	914	1015	1323	956	4208	217	241	315	227
Phtisis pulmonum	8731	8832	8114	8241	33918	258	260	239	243
Hydrocephalus	2049	2072	1857	1634	7612	269	272	244	215
Cl. IV. Krankh. des Nervensystems	8389	7738	7093	7729	30949	271	250	229	250
Encephalitis	718	721	654	620	2713	265	266	241	228
Apoplexie	1660	1627	1420	1620	6327	262	257	225	256
Paralysis	1614	1315	1210	1419	5558	290	237	218	255
Delirium tremens	163	187	216	152	718	227	260	301	212
Chorea	15	15	8	6	44	341	341	182	136
Epilepsie	443	442	389	462	1736	255	255	224	266
Tetanus	24	35	18	20	97	247	361	186	206
Geisteskrankheiten	131	140	125	145	541	242	259	231	268
Convulsionen	2783	2452	2345	2480	10060	277	244	233	246
Krankh. des Gehirns u. s. f.	838	804	708	805	3155	265	255	224	256
Cl. V. Krankh. der Circulationsorgane	3030	2599	2226	2719	10574	287	246	210	257
Pericarditis	171	156	109	155	591	289	264	185	262
Aneurysma	106	113	97	111	427	248	265	228	259
Krankh. des Herzens u. s. f.	2753	2330	2020	2453	9556	288	244	211	257
Cl. VI. Krankh. der Athmungsorgane	15735	10562	5800	12555	44652	352	237	130	281
Laryngitis	342	290	171	217	1020	335	284	168	213
Bronchitis	7469	4596	2176	5243	19484	383	236	112	269
Pleuritis	249	212	149	184	794	314	267	188	231
Pneumonie	5448	4170	2563	5413	17594	309	237	146	308
Asthma	1576	752	354	978	3660	430	206	97	267
Krankh. der Lungen u. s. f.	651	542	387	520	2100	310	258	184	248
Cl. VII. Krankh. der Verdauungsorgane	4010	3938	4073	3853	15874	253	247	257	243
Zahnen	836	791	667	592	2886	289	275	231	205
Angina	92	69	75	103	339	272	204	221	303
Gastritis	102	117	134	90	443	230	264	303	203
Enteritis	438	409	566	452	1865	235	219	304	242
Peritonitis	278	262	251	264	1055	264	248	238	250
Ascites	152	147	166	165	630	240	234	264	262
Darmgeschwür	144	144	157	161	606	238	238	258	266
Hernien	205	185	136	155	681	301	272	200	227
Ileus	149	187	185	181	702	212	266	264	258
Intussusceptio intestini	62	63	58	53	236	262	268	246	224
Strictura intestini	48	56	48	51	203	237	275	237	251

Todesursachen	Zahl der Todesfälle im					von je 1000 Todesfällen kamen auf den			
	Winter Jan.-März	Frühling Apr.-Juni	Sommer Jul.-Sept.	Herbst Oct.-Dec.	Summa	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Krankh. des Magens u. s. f.	379	324	344	383	1430	265	262	241	268
Krankh. des Pancreas	4	3	2	2	11	364	272	182	182
Hepatitis	234	245	269	233	981	238	249	275	238
Icterus	196	192	240	183	811	241	237	296	226
Krankh. der Leber u. s. f.	679	723	764	765	2931	232	246	261	261
Krankh. der Milz	12	21	11	20	64	188	328	172	312
Cl. VIII. Krankheiten der Harnorgane	867	751	761	823	3202	271	234	238	257
Nephritis	40	27	38	41	146	274	185	260	281
Bright's Nierenkrankheit	199	174	159	193	725	275	240	219	266
Ischurie	14	12	12	17	55	255	218	218	309
Diabetes	53	54	51	70	228	232	237	224	307
Lithiasis	42	40	36	40	158	266	253	228	253
Cystitis	46	41	42	39	168	274	244	250	232
Strictura urethrae	60	61	70	59	250	240	244	280	236
Krankh. der Nieren u. s. f.	413	342	353	364	1472	280	232	240	248
Cl. IX. Krankh. der Geschlechtsorgane, incl. Wochenbett	581	559	574	584	2298	253	243	250	254
Paramenia	17	14	12	17	60	283	234	200	283
Hydrops ovarii	62	54	73	59	248	250	218	294	238
Wochenbett, excl. Kindbettfieber	325	295	295	318	1233	264	239	239	258
Krankh. des Uterus u. s. f.	177	196	194	190	757	234	259	256	251
Cl. X. Krankh. der Bewegungsorgane	563	518	477	523	2081	271	249	229	251
Arthritis (simplex)	20	15	8	17	60	333	250	134	283
Rheumatismus (chronicus)	315	272	250	284	1121	281	243	223	253
Krankh. der Gelenke, Knochen u. s. f.	228	231	219	222	900	253	257	243	247
Cl. XI. Krankh. der Hautdecken	143	130	103	130	506	282	257	204	257
Carbunkel	43	36	47	47	173	248	208	272	272
Phlegmone	34	38	21	34	127	268	299	165	268
Hautkrankheiten u. s. f.	66	56	35	49	206	321	271	170	238
Cl. XII. Bildungsfehler	236	194	217	246	893	264	217	243	276
Cl. XIII. Frühgeburt u. angeborene Lebensschwäche	1807	1683	1951	1871	7312	248	230	266	256
Cl. XIV. Atrophie, Siechthum	1508	1604	2126	1705	6943	217	231	306	246
Cl. XV. Altersschwäche, Marasmus senilis	3495	2594	2438	2939	11466	303	227	213	257
Cl. XVI. Plözliche Todesfälle	872	692	531	739	2834	308	244	187	261
Cl. XVII. Gewaltsame Todesfälle	2584	2370	2411	2667	10032	258	236	240	266
Trunksucht, excl. Delirium tremens	103	90	86	94	373	277	241	230	252
Nahrungsmangel	56	42	21	35	154	363	263	136	228
Mangel an Muttermilch	244	236	393	304	1177	208	200	334	258
Vernachlässigung	5	8	8	9	30	166	267	267	300
Erfrieren, Kälte	18	8	4	9	39	462	205	102	231
Vergiftung	111	116	94	126	447	249	259	210	282
Verbrennen, Brandwunden	468	301	165	327	1261	324	234	131	250

Todesursachen	Zahl der Todesfälle im Winter Jan.-März	Früh-ling Apr.-Juni	Sommer Jul.-Sept.	Herbst Oct.-Dec.	Summa	von je 1000 Todesfällen kamen auf den Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Erhängen	300	323	244	316	1183	253	273	207	267
Ertrinken	324	338	486	385	1533	211	220	318	251
Fracturen und Contusionen	758	721	727	848	3054	248	236	238	278
Wunden	139	127	104	137	507	274	250	205	271
Andere gewaltsame Todesursachen	58	60	79	77	274	212	219	288	281
Nicht specificirte Todesursachen	505	564	416	645	2130	237	265	195	303

Die grössten Schwankungen in den verschiedenen Jahreszeiten oder Quartalen zeigten so die Todesfälle durch zymotische Krankheiten (vor allen durch Cholera, Diarrhoe, Influenza, Kindbettfieber, Keuchhusten, Masern) wie durch Krankheiten der Athmungsorgane [1]). Das Maximum der Todesfälle aus allen Ursachen zusammen fiel in den Sommer (durch den Einfluss der Cholera 1849, der Diarrhoe), das Minimum in den Frühling. Die einzelnen Krankheitsclassen, Krankheiten u. s. f. lieferten aber die Maxima und Minima ihrer resp. Todesfälle im

Winter. Maximum: Variola, Keuchhusten, Grippe, Kindbettfieber, Erysipelas, Brand, Geschwüre; Krankh. des Nervensystems (Apoplexie und andere Gehirnkrankheiten, Convulsionen), der Circulationsorgane (Pericarditis, Krankh. des Herzens u. s. f.), der Athmungsorgane (Laryngitis, Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Asthma, Krankh. der Lungen u. s. f. sonst); Hydrops; Zahnen, Peritonitis, Darmgeschwüre, Hernien; Krankh. des Pancreas, der Harnorgane, Nieren u. s. f. (Bright's Krankheit, Lithiasis, Cystitis); Wochenbett; Krankh. der Bewegungsorgane (Arthritis, Rheumatismus chronicus), der Hautdecken (Hautkrankheiten), Altersschwäche, plözliche Todesfälle, Trunksucht, Nahrungsmangel, Wunden, Verbrennungen, Erfrieren.

Minimum: Ruhr, Wechselfieber, Scorbut, Gicht, Tabes mesenterica, Ileus, Krankh. der Leber u. s. f. (Hepatitis), der Milz, des Uterus u. s. f.; Atrophie und Siechthum, Ertrinken.

Frühling. Maximum: Masern, Scorbut, Inter-, Remittens, Syphilis, Gicht, tuberculöse Krankheiten (Scrofeln, Lungenphtise, Hydrocephalus acutus), Encephalitis; Aneurysma; Ileus, Intussusception, Krankheiten der Milz, des Uterus u. s. f., der Gelenke, Knochen u. s. f., Phlegmone.

Minimum: Zymotische Krankheiten (Scharlach, Diarrhoe, Cholera, Typhus, Rheumatismus acutus), Krebs, Angina, Enteritis, Darmgeschwüre,

1) Leicht ersieht man aus der Tabelle, um wie viel die Todesfälle durch die verschiedenen Krankheiten und Krankheitsgruppen in jedem Quartal unter das Quartal-Mittel (= 250 Todesfälle) sinken oder über dasselbe steigen. So bewirkten z. B. zymotische Krankheiten im Frühling nur 17.8% ihrer Todesfälle oder 7.2% unter dem Quartal-Mittel, im Sommer dagegen 416 oder 16.6% über dem Mittel, somit eine Amplitude der jahreszeitlichen Schwankungen um zuzammen 23.8% über und unter dem Mittel.

Ascites, Krankh. der Harnorgane, Nieren u. s. f. (Nephritis, Ischurie), der Geschlechtsorgane (Hydrops ovarii, Wochenbett), Rheumatismus chronicus, Carbunkel, Frühgeburt und angeborene Lebensschwäche, Bildungsfehler, Atrophie und Siechthum, Mangel an Muttermilch, Fracturen und Contusionen.

Sommer. Maximum: Zymotische Krankh. (Cholera, Diarrhoe, Ruhr, Tabes mesenterica, Delirium tremens, Krankh. der Verdauungsorgane (Gastritis, Enteritis, Ascites, Leberkrankheiten, Hepatitis, Icterus u. a.); Strictura urethrae, Hydrops ovarii, Carbunkel, Frühgeburt und angeborene Lebensschwäche, Atrophie und Siechthum, gewaltsame Todesfälle (Mangel an Muttermilch, Ertrinken).

Minimum: Variola, Masern, Keuchhusten, Grippe, Kindbettfieber, Erysipelas, Noma, Syphilis, Brand, Hydrops, Lungenphtise, Krankh. des Nervensystems (Apoplexie, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Convulsionen, andere Krankh. des Gehirns u. s. f.), Krankh. der Circulationsorgane, des Herzens u. s. f. (Pericarditis, Aneurysma), der Athmungsorgane (Laryngitis, Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Asthma, Krankh. der Lungen u. s. f. sonst), Peritonitis, Krankh. des Magens u. s. f., des Pancreas, Hernien, Bright's Nierenkrankheit, Ischurie, Diabetes, Lithiasis, Wochenbett, Krankh. der Bewegungsorgane (der Gelenke, Knochen u. s. f.), der Hautdecken (Phlegmone, Hautkrankheiten), Altersschwäche, plözliche Todesfälle, Trunksucht, Nahrungsmangel, Vergiftung, Wunden.

Herbst. Maximum: Scharlachfieber, Typhus, Croup, Rheumatismus acutus, Noma, Krebs, Epilepsie, Geisteskrankheiten, Angina, Darmgeschwür, Krankh. des Magens u. s. f., der Leber, Nephritis, Ischurie, Diabetes, Krankh. der Geschlechtsorgane, Carbunkel, Bildungsfehler, gewaltsame Todesarten (Vergiftung, Fracturen und Contusionen).

Minimum: Remittens, tuberculöse Krankheiten (Scrofeln, Hydrocephalus acutus), Encephalitis, Delirium tremens, Krankh. der Verdauungsorgane (Zahnen, Gastritis, Intussusception, Krankh. des Pancreas, der Leber u. s. f., Hepatitis, Icterus), Cystitis, Strictura urethrae.

2. Im C. Genf kamen in den 13 Jahren 1838—47 und 1853—55 von zusammen 16856 Todesfällen (excl. Todtgeborene) durch jede der folgenden Ursachen auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten [1])

1) Die Tabelle enthält neben den Classen und Gruppen nur die wichtigeren, zahlreicher vertretenen Krankheiten u. s. f., für welche Marc d'Espine im Verlauf seiner Statist. mortuaire überhaupt die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate speciell anführt. Von den Hauptclassen und Gruppen war in dieser Beziehung schon oben S. 767 ff. die Rede, weshalb hier jede weitere Besprechung der Resultate obiger Tabelle überflüssig erschien.

Todesursachen	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Summa	Winter Dec.-Fbr.	Frühling März-Mai	Sommer Jun.-Aug.	Herbst Spt.-Nov.
Alle Ursachen [1])	1629	1518	1711	1551	1355	1283	1228	1192	1245	1366	1334	1444	16856	4591	4617	3703	3945
I. Nicht krankhafte Ursachen	221	214	211	229	167	181	177	190	173	193	182	190	2328	625	607	548	548
Todtgeburt	73	99	76	78	68	73	66	82	57	65	62	81	880	253	222	221	184
Bildungsfehler u. angeb. Lebensschwäche	99	93	75	104	66	59	74	79	66	70	74	86	945	278	245	212	210
Altersschwäche	72	66	91	64	46	53	46	36	48	47	57	61	687	199	201	135	152
Gewaltsame Todesarten	50	55	45	61	55	69	57	75	59	76	51	43	696	148	161	201	186
Selbstmord	17	19	14	22	23	18	11	23	17	18	11	11	204	47	59	52	46
II. Krankhafte Todesursachen [2])	1296	1226	1414	1236	1105	1020	993	927	1018	1099	1055	1175	13564	3697	3755	2940	3172
a. Krankhafte Zufälle (Accidents morbides)	114	99	114	96	78	92	82	69	79	81	120	91	1115	304	288	243	280
Plözliche Todesarten	36	36	33	25	19	25	23	22	23	23	36	28	329	100	77	70	82
Gehirnapoplexie	66	54	73	63	46	56	50	42	48	55	73	58	684	178	182	148	176
Haemorrhagieen	10	8	6	3	9	8	7	4	5	3	9	3	75	21	18	19	17
b. Acute Krankheiten	458	456	512	451	393	331	305	311	406	436	397	422	4878	1336	1356	947	1239
1. Einfache acute Kr., Entzündung u. a.	258	260	325	260	193	170	167	151	217	209	198	219	2627	737	778	488	624
Encephalitis	11	10	20	18	10	11	11	11	22	18	15	15	172	36	48	33	55
Pneumonie	113	109	156	111	89	62	53	32	45	57	77	103	1007	325	356	147	179
Pleuritis	9	11	10	7	2	4	7	4	2	5	6	5	72	25	19	15	13
Bronchitis	64	75	75	58	32	28	21	20	23	20	24	33	473	172	165	69	67
Gastroenteritis	11	11	18	13	19	11	21	23	17	24	16	15	199	37	50	55	57
Enteritis	13	16	14	10	15	20	23	33	72	54	27	15	312	44	39	76	153
Peritonitis	6	7	3	8	3	7	6	5	5	7	7	4	68	17	14	18	19
2. Specifische acute Krankheiten	186	182	171	170	185	143	126	152	173	213	180	185	2066	553	526	421	566
Tuberculöse Meningitis und Encephalitis	52	52	55	54	69	46	38	41	39	39	37	61	583	165	178	125	115
Croup und Angina diphtheritica	35	43	24	21	24	10	19	15	8	14	21	32	266	110	69	44	43
Rheumatismus articul. acutus	1	7	3	2	4	3	2	2	2	4	4	5	39	13	9	7	10
Keuchhusten	16	10	18	17	16	12	15	23	17	9	23	11	187	37	51	50	49
Masern	3	2	12	25	21	26	12	6	2	1	—	2	112	7	58	44	3
Scharlachfieber	6	6	7	5	10	3	6	5	6	15	6	8	83	20	22	14	27
Blattern	2	2	5	7	5	2	6	5	2	1	2	2	41	6	17	13	5
Typhus	67	57	44	34	31	34	26	45	46	82	75	56	597	180	109	105	203
Ruhr	1	2	—	1	—	1	—	3	15	21	4	4	52	7	1	4	40
3. Speciale acute Kr. {Schwangerschaft u. deren acute Folgen	11	9	10	16	12	14	10	6	14	13	17	16	148	36	38	30	44
c. Chronische Krankh.	692	643	757	666	617	566	581	525	497	548	520	640	7252	1975	2040	1672	1565
1. Einfache chron. Kr., Entzündung u. a.	379	360	382	322	265	239	261	217	220	280	283	343	3551	1082	969	717	783
der Nervencentra	51	52	58	47	20	36	44	27	35	32	39	40	481	143	125	107	106
der Brustorgane	221	236	226	180	164	120	126	93	93	135	154	176	1924	633	570	339	382
der Unterleibsorgane	65	46	71	57	51	57	62	66	71	81	63	87	777	198	179	185	215
2. Diathetische chronische Krankh.	313	283	375	344	352	327	320	308	277	268	237	297	3701	893	1071	955	782
Scrofulöse	19	20	26	18	34	25	24	18	20	18	17	25	264	64	78	67	55
Tuberculöse	185	175	225	221	215	199	187	179	155	154	140	172	2207	532	661	565	449
Cancröse	83	53	90	68	80	77	77	84	75	67	59	76	889	212	238	238	201

1) Mit Ausschluss der Todtgeborenen, aber mit Einschluss der unbestimmten Todesfälle (964 an der Zahl).
2) Mit Einschluss der unbestimmten Todesfälle, die sämtlich durch Krankheit bedingt wurden.

3. In Berlin, mit Ausschluss der Charité, starben in den 10 Jahren 1830—39 von zusammen 52370 an folgenden Krankheiten Gestorbenen im [1])

Todesursache	Winter Decemb. —Febr.	Frühling März —Mai	Sommer Juni —August	Herbst Septemb. —Novbr.	Summa	von je 1000 Todesfällen durch jede dieser Krankh. kamen auf den			
						Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Marasmus infantum	573	549	597	666	2385	238	231	249	279
Gehirnentzündung der Kinder (Hydroceph. acutus)	578	701	376	494	2149	269	326	176	228
Halsentzündungen [2])	209	228	126	207	770	271	296	162	269
Brustentzündung	1085	1289	674	700	3748	289	344	179	187
Unterleibsentzündung	244	265	255	272	1036	235	256	246	262
AcuteExantheme, incl. Variola	395	493	495	444	1827	218	269	270	243
Biliös-gastrische Fieber (Magen-, Darmcatarrh)	96	110	77	115	398	241	276	193	288
Typhus, Nervenfieber	795	541	692	1246	3274	243	165	211	382
Blutungen [3])	1987	2745	2004	2024	8760	227	313	228	231
Darmflüsse (Diarrhoe)	111	103	963	702	1879	59	54	512	373
Schwindsucht	3401	3583	2947	2869	12800	265	279	230	224
Zehrfieber der Kinder	1722	1840	2303	2265	8130	212	226	283	278
Marasmus senilis	1187	1621	1126	1280	5214	227	310	216	245
Summa	12383	14068	12635	13284	52370	236	267	241	254

Demnach fiel das Maximum und Minimum der Todesfälle z. B. durch

	Maximum	Minimum
alle Entzündungen zusammen [4])	Frühling	Sommer
acute Exantheme	Sommer	Winter
Typhus	Herbst	Frühling
Diarrhoe	Sommer	Frühling
Lungenphtise	Frühling	Herbst
Altersschwäche	Frühling	Sommer

4. In Hamburg war 1821—25 die mittlere tägliche Sterblichkeit (in Procenten) an folgenden Krankheiten im Monat [5])

1) Casper, Denkwürdigkeiten zur medic. Statist. u. s. f. 1846 S. 48.

2) Besonders Croup, Laryngitis, Bronchitis.

3) Incl. Apoplexie, sog. Blutsturz (Haemoptysis), Blutbrechen, Melaena u. a.

4) Von 100 an Gehirn-, Hals-, Brust- und Unterleibs-Entzündungen zusammen Gestorbenen starben im Winter 26.6, Frühling 30.5, Sommer 19.0, Herbst 23.6. Auch im Stadthospital zu Edinburg starben 1822—24 von 163 an Entzündungen Gestorbenen im (atmosphärischen) Winter 41, Frühling 54, Sommer 30, Herbst 38 (Bisset Hawkins, elements of med. statistics, London 1829 S. 88), und in Hamburg starben nach Buek (s. unten Note 5) an Entzündungen im Durchschnitt täglich im (astronomischen) Winter 80, Frühling 93, Sommer 62, Herbst 70. Hier wie in Berlin und Edinburg (Spital) erlag $1/3$ aller an Brustentzündungen und Hydrocephalus acutus Gestorbenen im Frühling. Casper (l. c. S. 49) schliesst hieraus, dass der Frühling für diese Kranken sicherlich die tödlichste Jahreszeit sei, während der Winter mehr denn andere zu Entzündungen disponire.

5) Buek, Gerson und Julius Magazin t. 12, S. 311; vergl. Moser, Geseze der Lebensdauer S. 272. Zu seinen Untersuchungen benüzte Buek 17857 Todesfälle der Hamburger Todtenregister.

Monat	Apoplexie	Hydrops	Puerperium	Encephalitis	Pleuritis	Eclampsia	Hydrocephalus	Tracheitis	Febris nervosa	Hepatitis	Enteritis	Phtisis	Summa
Januar	1.05	0.81	0.05	0.05	0.23	0.86	0.25	0.12	0.32	0.03	0.15	2.26	6.18
Februar	0.98	0.74	0.09	0.04	0.29	1.09	0.25	0.14	0.34	0.05	0.14	2.23	6.38
März	0.92	0.65	0.08	0.06	0.30	1.29	0.31	0.18	0.28	0.03	0.19	2.24	6.53
April	0.99	0.61	0.05	0.03	0.30	1.11	0.29	0.13	0.24	0.07	0.19	2.33	6.34
Mai	0.75	0.46	0.05	0.08	0.23	0.96	0.28	0.09	0.28	0.04	0.14	2.14	5.50
Juni	0.84	0.51	0.04	0.06	0.16	0.84	0.20	0.10	0.33	0.07	0.16	2.19	5.50
Juli	0.77	0.39	0.03	0.05	0.06	0.88	0.21	0.07	0.34	0.07	0.14	1.88	4.89
August	0.69	0.42	0.03	0.04	0.09	0.91	0.21	0.11	0.39	0.07	0.13	1.98	5.07
Septemb.	0.76	0.51	0.06	0.07	0.05	0.97	0.22	0.11	0.29	0.04	0.27	1.99	5.34
October	0.75	0.57	0.04	0.06	0.08	0.87	0.17	0.08	0.26	0.09	0.26	2.17	5.50
Novemb.	0.82	0.67	0.05	0.00	0.14	0.86	0.26	0.15	0.25	0.06	0.14	2.05	5.45
Decemb.	0.90	0.63	0.05	0.07	0.11	0.99	0.26	0.15	0.33	0.05	0.21	2.15	5.90
im Mittel	0.85	0.58	0.05	0.05	0.17	0.97	0.24	0.12	0.30	0.05	0.18	2.14	5.71

Somit fiel hier für

Apoplexie	das Maximum in Januar,	das Minimum in August
Hydrops	— — — Januar	— — — Juli
Encephalitis	— — — Mai	— — — Novemb.
Pleuritis	— — — März, April	— — — Septemb.
Hydrocephalus	— — — März	— — — Octob.
Eclampsie	— — — März	— — — Juni
Typhoid	— — — August	— — — April
Enteritis	— — — Septemb.	— — — August
Phtise	— — — April	— — — Juli [1])

5. Im Allgemeinen Krankenhaus zu Wien starben im J. 1859 von je 100 an jeder der folgenden Krankheiten Erkrankten im [2])

Krankheitsformen		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	185
Cholera		—	—	—	—	—	—	33.3	—	—	—	—	—	7.
Rheumatismus		1.6	—	1.6	1.4	5.7	2.8	5.6	4.3	2.7	—	2.3	—	2.
Lungentuberculose		56.0	45.3	67.0	54.7	58.7	43.0	50.7	51.8	64.2	56.1	62.0	61.6	60.
Typhus		11.0	29.6	20.7	17.5	12.5	29.1	24.3	34.4	20.8	17.5	29.5	20.0	19.
Dysenterie		80.0	66.6	75.0	—	50.0	—	66.6	100.0	42.1	35.0	50.0	50.0	53.
Wechselfieber u. W. Cachexie		—	—	9.0	—	—	—	—	—	2.4	3.2	3.6	6.0	2.
Puerperalprocess		22.2	29.4	33.3	21.4	17.6	38.8	25.0	28.5	33.3	—	57.1	10.0	26.
Syphilis	primäre	—	—	2.3	1.4	1.6	1.0	—	1.6	—	—	—	1.5	0.
	secundäre	3.0	—	2.0	—	2.3	5.1	—	—	—	5.2	4.0	1.7	1.
Augenentzündung		—	—	—	1.5	—	1.4	—	1.3	—	—	—	—	0.
im Respirations-System	Catarrh	—	1.6	2.6	3.5	3.4	1.6	—	—	2.3	—	2.2	—	1.
	Pneumonie	18.1	37.4	25.0	22.4	18.3	18.9	5.5	13.0	21.4	26.0	36.3	21.7	22.
	Laryngitis	—	—	—	—	25.0	100.0	33.3	—	—	—	—	33.3	13.
	Pleuritis	12.5	22.7	14.2	13.0	29.5	14.8	21.0	22.5	30.4	29.4	9.0	17.7	20.

1) Die lezte Columne in der Tabelle zeigt die Zahl der in jedem Monat an allen genannten Krankheiten zusammen täglich Gestorbenen; die meisten starben demnach im März (besonders durch den Einfluss der Eclampsie, d. h. der Convulsionen, denen fast nur Kinder erlagen), die wenigsten im Juli, und die Todesfälle an jenen Krankheiten folgen so wesentlich derselben Ordnung wie die Totalsumme der Todesfälle in Hamburg. Und wie für diese würde auch das Maximum für jene in Januar statt März fallen, wenn man die Todesfälle durch Eclampsie wegliesse.

2) Aerztlicher Bericht aus dem K. allgem. Krankenhaus u. s. f. vom J. 1859, Wien 1860.

	Krankheitsformen	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	October	Novemb.	Decemb.	1859
im Circulations-System	Carditis, Pericarditis	100.0	33.3	—	—	100.0	40.0	33.3	—	66.6	33.3	100.0	25.0	34.3
	Venenentzündung	—	100.0	—	—	—	—	—	—	—	100.0	—	—	10.0
	Lymphgefässentz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Lymphdrüsenentz.	—	—	—	—	—	—	—	12.5	—	—	—	20.0	2.7
im Verdauungs-System	Entzündung der Kau- und Schlingorgane	—	—	—	4.1	3.5	—	—	15.0	—	—	—	—	1.3
	Magen-,Darmcatarrh	—	—	2.1	2.0	2.4	0.7	0.8	2.4	0.6	—	1.2	1.0	1.1
	Gastritis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100.0	50.0
	Enteritis	6	—	—	—	—	50.0	—	—	—	33.3	—	—	28.5
	Peritonitis	14.2	19.0	33.3	—	22.2	22.2	7.6	22.7	20.8	18.1	8.3	14.3	18.3
	Hepatitis und Icterus	25.0	—	—	—	33.3	—	50.0	14.2	—	—	33.3	—	12.2
im Harn- und Zeugungs-System	Nieren-Entzündung	50.0	—	—	—	—	—	—	—	—	50.0	100.0	50.0	30.7
	Bright's Krankh.	50.0	28.5	66.6	50.0	45.4	30.7	28.5	20.0	57.1	80.0	60.0	66.6	48.3
	Blasencatarrh und -Entzündung	—	—	33.3	25.0	—	—	—	33.3	—	—	—	—	11.1
	Hoden-, Nebenhoden-Entzündung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Mamma-Entzündung	—	—	—	12.5	7.1	—	—	—	—	—	—	—	2.5
	Metritis, Ovaritis	—	22.2	—	—	—	—	—	—	20.0	16.6	—	—	4.9
im Haut-System	Blattern	6.0	5.4	7.6	4.7	3.4	4.0	3.8	2.6	20.0	2.5	—	2.6	5.2
	Scharlach	—	—	—	—	25.0	20.0	—	—	25.0	14.2	—	—	6.2
	Masern	—	—	—	—	—	5.5	—	—	—	—	—	—	1.1
	Rothlauf	—	—	—	—	5.0	—	7.6	—	—	—	—	—	1.3
	Acute, nicht contagiöse Exantheme	—	—	—	—	—	12.5	—	—	—	—	—	—	1.1
	Zellgewebs-Entzündg	—	21.4	9.0	18.1	—	—	16.6	33.3	—	—	33.3	—	10.9
im Bewegungs-System	Periostitis, Ostitis	23.0	7.6	9.0	6.6	11.1	28.5	15.3	—	28.5	—	9.0	—	11.4
	Gelenkentzündg und -Congestion	5.8	—	17.0	6.9	4.5	12.2	8.6	5.7	7.4	—	4.7	27.7	8.1
	Muskel-Entzündg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.2	4.0

6. Suchen wir schliesslich auf Grund vorliegender und ähnlicher Erhebungen die relativen Erkrankungsverhältnisse der verschiedenen Jahresperioden kurz zu skizziren, so dürfte wohl Folgendes als im Allgemeinen ziemlich festgestellt gelten:

K ä l t e r e J a h r e s z e i t. In diese fällt die grösste Erkrankungshäufigkeit wie Sterblichkeit an den meisten überhaupt tödlichen Krankheiten; sie ist insofern die ungesundeste. Hier und speciell im eigentlichen Winter pflegen gerade die häufigsten und tödlichsten Krankheiten zu culminiren, acute wie chronische, vor allen Lungentuberculose, Typhus, Entzündungen, zumal der Athmungsorgane (Pneumonie, Bronchitis), Keuchhusten, acute Exantheme, Wechselfieber, Apoplexie, weiterhin Convulsionen, Zahnen, Altersschwäche, gewaltsame Todesfälle. Die grösste Sterblichkeit, oft auch die grösste Erkrankungshäufigkeit an vielen dieser Krankheiten fällt aber jezt gewöhnlich in den Frühling, so besonders an Entzündung der Athmungsorgane, acuten Exanthemen (Masern), Wechselfieber, Lungenphtise, Scorbut [1]).

1) Das Maximum der Gesamtsterblichkeit überhaupt fällt deshalb jezt in den meisten Ländern in den Frühling (s. S. 304). Dieser folgt eben auf die ungesundeste Jahreszeit, den Winter, leidet so durch die Nachwehen von diesem her und ist selbst ungesund schon in Folge der Erschöpfung, des relativen Darbens zahlreicher Volksclassen wie durch grosse Temperaturwechsel und oft raschen Uebergang zur Hize des Sommers.

Wärmere Jahreszeit. Sie ist im Allgemeinen die gesündeste, d. h. sie bringt relativ die wenigsten Erkrankungs- wie Todesfälle, und zwar der Herbst noch weniger als der Sommer. Hier culminiren besonders nur Krankheiten der Verdauungsorgane (vor allen Diarrhoe, Cholera, Ruhr), weiterhin Rheumatismus, Erysipelas, Geisteskrankheiten, angeborene Lebensschwäche, Selbstmord, und in der Gesamtmorbilität pflegen hier acute, nicht wie in der kältern Jahreszeit chronische Krankheiten vorzuwiegen, besonders sog. zymotische, oft wirklich epidemisirende [1]). Dagegen fällt speciell in den Herbst im Allgemeinen das Minimum der Morbilität wie Sterblichkeit an den meisten Krankheiten, und nur erst dem Winter zu erhält er gewöhnlich das zweite Maximum für Krankheiten der Athmungsorgane (zumal Entzündungen), Rheumatismus u. dergl. [2]).

c. Einfluss der Witterung und einzelner Meteore auf die Erkrankungs- und Sterbeverhältnisse an verschiedenen Krankheiten.

Um diesen Einfluss mindestens in Bezug auf einige der wichtigsten Krankheiten etwas genauer als sonst gewöhnlich zu ermitteln, stellte u. A. Casper die Witterungsverhältnisse in Berlin 1830—38 (= 108 Monaten) mit der resp. Zahl der Todesfälle dort an Lungenphtise, Typhoid und Entzündungen des Gehirns, der Athmungsorgane in folgender Tabelle zusammen [3]):

Jahr	Monat	Mittlerer Barometerstand	Mittlerer Thermometerstand	Barometer-Differenz	Thermometer-Differenz	Es starben an		
						Lungenphtise	Typhoid	Entzündungen
1830	Januar	338.272'''	— 5.80° R.	12.10	22.3	140	22	99
	Februar	336.828	— 2.92	12.02	15.8	105	17	77
	März	338.862	+ 3.92	12.21	18.0	122	19	102
	April	335.842	8.44	11.41	17.6	116	7	75
	Mai	336.505	11.58	8.91	21.0	119	15	72
	Juni	335.582	14.22	10.52	19.3	99	19	42
	Juli	337.427	15.31	11.39	18.2	100	15	51
	August	335.702	14.24	10.61	20.3	92	26	42
	Septemb.	335.852	11.13	12.02	15.9	89	33	39
	October	339.105	6.65	13.13	14.5	91	18	39
	Novemb.	338.002	4.87	9.36	13.6	118	9	62
	Decemb.	333.630	— 0.47	17.37	17.5	81	15	44

1) Nur kommt hiebei in Betracht, dass zumal die Akme epidemisirender Krankheiten, also die Periode der grössten Morbilität und Sterblichkeit an denselben in sehr verschiedene Jahreszeiten fallen kann, z. B. bei Typhus, Exanthemen, Keuchhusten, Grippe durchschnittlich mehr in die kältere, bei Cholera, Diarrhoe, Gelbfieber u. a. mehr in die wärmere Jahreshälfte, und dass für keine dieser Krankheiten etwas wie ein festes sog. Temperaturgesez oder eine „thermische Ordnung" besteht.

2) Während im Sommer die Maschinerie des Körpers im Allgemeinen gleichsam am trägsten oder ruhigsten ist, hat der Herbst im Gegensaz zum Frühling den Vorzug, auf die gesündeste Jahreszeit zu folgen, und selber durch relativ günstigste Gestaltung aller Lebensverhältnisse wie der Witterung gesund zu sein.

3) Denkwürdigkeiten z. medic. Statist. S. 54. In obiger Tabelle beschränkte ich mich auf die 4 Jahre 1830—31 und 37—38, weil es sich hier besonders nur um ein Beispiel für derartige Untersuchungen handelte. Ueber Luftfeuchtigkeit u. s. f. gibt Casper keine brauchbaren Data; die allgemeine Beschaffenheit des Wetters (ob trübe, heiter, vermischt) und die herrschenden Winde aber liess ich als irrelevant gleichfalls weg. Die Zahlen für die an „Entzündungen" Gestorbenen betreffen Hydrocephalus acutus und für Hals-, Brustentzündungen fast ausschliesslich Croup, Bronchitis, Laryngitis, Pneumonie.

Jahr	Monat	Mittlerer Barometerstand	Mittlerer Thermometerstand	Barometer-Differenz	Thermometer-Differenz	Es starben an		
						Lungenphtise	Typhoid	Entzündungen
	Januar	336.421	— 3.78	15.86	18.5	137	28	42
	Februar	336.754	+ 0.49	16.01	22.8	128	30	69
	März	336.313	2.90	12.19	10.5	90	15	57
	April	334.759	9.43	11.49	19.1	107	17	74
	Mai	336.343	10.56	11.34	22.7	159	20	106
1831	Juni	336.003	13.07	7.30	18.9	89	17	34
	Juli	337.175	15.69	6.90	14.5	80	12	36
	August	336.256	14.94	5.21	16.7	96	37	38
	Septemb.	336.832	10.61	8.45	19.0	105	71	47
	October	338.385	9.47	8.67	15.2	130	57	59
	Novemb.	335.827	2.47	15.26	17.3	90	30	47
	Decemb.	337.037	1.30	12.09	23.1	100	22	53
	Januar	336.525	+ 0.05	13.23	15.3	141	36	150
	Februar	338.250	0.60	19.67	17.4	120	25	73
	März	335.948	0.64	10.06	17.3	118	21	83
	April	334.837	5.42	7.93	21.4	99	16	84
	Mai	335.586	9.76	8.15	17.9	136	19	82
1837	Juni	336.952	13.92	7.30	19.5	120	25	66
	Juli	336.385	14.27	6.45	16.9	102	12	47
	August	337.468	15.57	10.66	20.6	109	37	57
	Septemb.	336.406	11.06	9.92	15.9	97	23	49
	October	337.742	8.01	12.71	14.2	85	39	78
	Novemb.	334.964	3.86	15.50	8.2	79	25	46
	Decemb.	338.324	0.40	12.13	13.9	81	23	26
	Januar	338.434	— 8.14	13.32	20.6	164	25	80
	Februar	334.855	— 3.76	18.78	21.4	120	23	62
	März	335.541	+ 3.00	13.75	13.0	129	12	66
	April	333.760	5.75	11.24	20.9	122	12	66
	Mai	336.360	11.24	10.31	21.0	145	17	70
1838	Juni	336.524	13.94	6.74	19.2	116	17	43
	Juli	336.904	15.00	6.92	20.1	108	21	47
	August	336.117	12.84	7.46	14.3	91	18	52
	Septemb.	338.076	13.25	11.27	15.0	71	100	49
	October	336.783	7.03	12.20	16.0	105	28	44
	Novemb.	335.135	1.98	12.49	21.8	108	18	57
	Decemb.	339.486	0.94	13.26	15.3	109	21	46

Lungenphtise. Die Zahl der Todesfälle dadurch in den 9 Jahren 1830—38 war zusammen 11472; aber ein Nexus zwischen deren Zahl in jedem Monat und der Witterung stellte sich nach obiger Tabelle nicht heraus. So war der mittlere Barometerstand 1830—38 = 335.551‴, die mittlere Zahl der Todesfälle durch Phtise in jedem Monat 106. Nun starben aber unter 84 Monaten, wo der Luftdruck über dem Mittel war, in 36 mehr, dagegen in 48 weniger an Phtise als im Mittel hätten sterben sollen; desgleichen starben unter 24 Monaten, wo der Luftdruck unter dem Mittel war, in 14 mehr, in 10 weniger als im Durchschnitt, was gewiss für keinen irgendwie erheblichen Einfluss des Luftdrucks darauf spricht. Ebensowenig ergab sich ein solcher für die monatlichen Schwankungen im Luftdruck oder die Differenzen zwischen den höchsten und niedrigsten Barometerständen im Lauf eines Monats. Dasselbe gilt hinsichtlich der Temperatur, wenn man die Monate oder auch die Jahreszeiten mit gleicher mittlerer Temperatur vergleicht mit der resp. Zahl phtisischer Todesfälle. So war die

mittlere Temperatur der 9 Winter (Decemb.—Februar) + 0.31° R.; der kälteste Winter (1838) mit einer Durchschnitts-Temperatur von — 3.65° lieferte aber gerade ebenso viele phtisische Todesfälle wie der wärmste (1834) mit einer mittlern Temp. von + 1.75, d. h. 393 Todesfälle. Umgekehrt war die Temperatur der beiden Winter 1832 und 35 ziemlich dieselbe (+ 0.27 und + 0.73); trozdem starben dort 345, hier nur 284 an Phtise [1]). Und im wärmsten Frühling (1830, mit einer Mittel-Temperatur von + 7.98) überstieg die Zahl der Todesfälle das Mittel fast um ebenso viel wie im kältesten (1837, mit einer Temperatur von nur + 5.27). Kein erheblicherer Einfluss ergab sich für die monatlichen Temperaturwechsel, d. h. für die Differenzen zwischen der höchsten und niedersten Temperatur im Lauf eines Monats oder Quartals. Die grössten Temperatur-Schwankungen zeigte so der Winter 1830 und 1831, die geringsten der von 1832 und 1833, und doch starben in beiden Gruppen fast gleich viele (dort 326 und 356, hier 345 und 334); umgekehrt waren die Temperaturwechsel im Winter 1836 und 37 fast dieselben, trozdem starben dort nur 260, hier 342 Phtisiker. Somit war es für den tödlichen Ausgang ihrer Krankheit am Ende gleich, ob sie in einer relativ gleichmässiger warmen Luft und unter einem gleichmässigeren Luftdruck lebten oder häufigen und grossen Wechseln der Temperatur, des Luftdrucks ausgesezt waren. Ebensowenig Einfluss zeigten die herrschenden Windrichtungen aus allen vier Himmelsgegenden [2]). Wie steht es aber hiernach mit der Indication zu den Reisen Schwindsüchtiger z. B. in wärmere Länder und Curorte (vergl. oben S. 398 ff.)?

T y p h o i d. Die Zahl der an T. Gestorbenen in obigen 108 Monaten war 2947, in jedem Wintermonat durchschnittlich 27, in jedem Frühlingsmonat nur 18, in jedem Sommermonat 23, dagegen in jedem Herbstmonat 41; somit entschiedenes Maximum im Herbst, Minimum im Frühling. Ein weiterer Zusammenhang mit der Witterung aber stellte sich auch hier nicht heraus. So starben unter 82 Monaten, wo der Luftdruck über dem Mittel war [3]), in 40 mehr, in 42 weniger als im Mittel derselben Monate; und unter 24 Monaten, wo der Luftdruck unter dem Mittel war, starben in 8 mehr, in 16 weniger als im Durchschnitt. Desgleichen war die mittlere Temperatur im Herbst 1830 und 31 fast dieselbe (7.55 und 7.51), und doch starben hier 158, dort nur 61 an T.; ebenso verschieden war die

1) Hier wie überall kommt freilich in Betracht, dass die blosse resp. Zahl dieser Todesfälle in den verschiedenen Monaten nur dann einen Aufschluss über die wirkliche relative Sterbeziffer an Phtise oder deren Tödlichkeit in diesen Monaten geben könnte, wenn sie Casper stets im Verhältniss zur resp. Bevölkerung oder Zahl der Kranken berechnet hätte. Doch bei so grossen Unterschieden in der Zahl der Gestorbenen wie die obigen und in nahe aufeinander folgenden Jahren kommen die jedenfalls viel kleineren Wechsel in der Bevölkerung so gut wie nicht in Betracht.

2) Einen grössern und zwar günstigen Einfluss legt Casper (l. c. S. 57) der f e u c h t e n Luft bei im Vergleich zur trockenen, weil in den trockenen Wintern durchschnittlich 367 starben, in vermischten (wo feuchte Luft häufig mit trockener wechselte) nur 338, desgleichen in trockenen Sommern 291, in feuchteren nur 289, in trockenen Herbsten 298, in feuchteren nur 263. Doch ist durch Erhebungen solcher Art etwas wie eine Causation noch nicht entfernt festgestellt, und in trockenen Frühjahren starben umgekehrt nur 329, dagegen in vermischten 363.

3) In die 2 weiteren Monate fiel gerade das Mittel der Todesfälle durch T., weshalb sie hier unberücksichtigt blieben.

Zahl dieser Todesfälle im Herbst 1832 und 33 wie 1836 und 38 troz grosser Gleichheit der Mittel-Temperaturen dieser Herbste. Umgekehrt waren die Barometer-Schwankungen im Winter 1832 und 36 sehr verschieden (hier 15.82, dort nur 11.95), und doch starben in beiden Wintern je 74; ja im Winter 1830 mit der grössten Differenz im Luftdruck (= 13.83) starben nur 54. Unter allen 9 Wintern waren in dem von 1831 die Temperaturschwankungen am grössten, in dem von 1832 am geringsten; in beiden starben aber trozdem fast gleich viele (dort 74, hier 80), während umgekehrt im Winter 1833, dessen mittlere Temperatur dieselbe war wie 1832, dem T. viel mehr, d. h. 99 erlagen. Im trockenen Winter 1834 starben 289, im ebenso trockenen 1830 nur 61. Troz vorwiegender W. und SW. Winde im December 1833 wie 34 starben hier 63, dort nur 17; troz gleichmässig herrschender SW. Winde im Octob. 1834 wie 35 starben dort 114, hier nur 51, wogegen im Mai 1836 und 37 bei ganz entgegengesezten Luftströmungen, dort aus SW., hier aus NO. und N., gleich Viele starben (18 und 19).

Entzündungen[1]. Auch hier hat sich der so vielfach geglaubte Einfluss von hohem Luftdruck, trockener Luft, kalten, trockenen Winden u. dergl. nicht entfernt bestätigt. Unter 79 Monaten, wo der Luftdruck über dem Mittel war[2], starben so in 34 mehr, in 45 weniger als im Mittel derselben Jahreszeiten; und unter 23 Monaten mit ungewöhnlich tiefem Barometerstand starben in 10 über, in 13 unter dem Mittel. Desgleichen starben im Winter 1832 mit sehr geringen Barometer-Schwankungen wie im Winter 1836 mit sehr grossen fast gleich Viele (dort 176, hier 180). Umgekehrt starben im Frühling 1831 wie 1838 troz grösster Gleichheit in obiger Beziehung dort 237, hier nur 202 (troz der grössern Bevölkerung hier); und während im Frühling 1834 die Differenzen des Luftdrucks grösser waren als in irgend einem andern Frühjahr, starben doch nur 199, dagegen im Frühling 1837 mit den geringsten Schwankungen 249. Auch in den 4 kältesten Wintern 1830, 31, 37 und 38 war die Zahl der Todesfälle ebenso oft unter und über dem Mittel als in den 4 wärmsten 1833—36. Dagegen starben in den 4 wärmsten Frühlingen (1830, 31, 34, 36) 880, in den 4 kältesten (1832, 35, 37, 38) nur 813, umgekehrt in den 4 wärmsten Sommern (1830, 34, 35, 37) 656, in den 4 kühlsten (1832, 33, 36, 38) nur 610, in den 4 wärmsten Herbsten (1830, 31, 34, 37) 642, in den 4 kältesten (1832, 33, 35, 36) nur 547[3]. Anderseits starben im unbestän-

1) Von 1000 in obigen 8 Jahren dadurch Gestorbenen starben im Winter 276, Frühling 322, Sommer 172, Herbst 228 (vergl. S. 921).

2) Auch hier blieben 5 Monate, in welche die mittlere Zahl der Todesfälle fiel, unberücksichtigt.

3) Casper (l. c. S. 66) schliesst hieraus, dass kalte Winter wie warme Frühlinge, Sommer, Herbste das Sterben an Entzündung steigern, und umgekehrt, lässt jedoch selber unentschieden, wie viel hiebei gerade auf Rechnung der Temperatur an und für sich, wie viel auf andere Ursachen (z. B. zu leichte Kleidung in der wärmern Jahreszeit) zu schreiben.

Hannover, der die Erkrankungs- und Todesfälle an Pneumonie, Pleuritis in 2 Spitälern Copenhagen's mit Temperatur, Dampfdruck, Feuchtigkeit, Winden u. s. f. der einzelnen Monate zusammenstellte, fand gleichfalls keinen Nexus (Monatsblatt der Deutschen Clinik f. medic. Statist. N. 4, April 1863, S. 25).

digen Winter 1831 wie im sehr beständigen 1832 fast gleich viele, umgekehrt in den hierin ganz gleichen Wintern 1832 und 33 dort nur 176, hier 197. Die Temperaturdifferenz im Frühling 1833 war 18.2, im Frühling 1835 nur 17.3, und doch starben in beiden gleich Viele. Desgleichen war die Zahl der Todesfälle in den 9 feuchten Monaten gerade wie in den 9 entsprechenden trockenen 4mal über dem resp. Mittel und 5mal unter demselben; die Winter 1830 und 31 waren beide gleich trocken, trozdem starben dort 220, hier nur 164. Der Winter 1837 war so gut »vermischt« oder feuchter wie der von 1836, und doch starben dort 249, hier nur 180, was Alles gewiss nicht für den mächtig disponirenden Einfluss von Lufttrockenheit spricht! Dasselbe gilt in Bezug auf die Winde. Unter 4 Decembern z. B., wo W. und SW. Winde gleichmässig herrschten, starben in 2 nur 89, in 2 andern 130; im Februar 1830 mit herrschendem W. starben 77, im Februar 1836 mit demselben Wind nur 49 (troz grösserer Bevölkerung), und umgekehrt starben im August 1837 bei herrschendem NW. 55, im August 1838 troz des herrschenden SO. gleichfalls 52. Winde aus N., O., NO., NW., SO. galten oft als die schädlichsten; obgleich sie aber in 18 Monaten herrschten, überstieg doch die Zahl der Todesfälle nur in 4 dieser Monate das Mittel.

In ähnlicher Weise und nach denselben Methoden suchte Casper den Einfluss der Witterung auf die Gesamtsterblichkeit, damit aber auch auf den allgemeinen Gesundheitszustand zu ermitteln, indem er z. B. die Witterungsverhältnisse Berlin's 1833—39 in jedem Monat mit der resp. Zahl der Todesfälle dort in folgender Tabelle zusammenstellt [1]):

Jahr	Monat	Mittlerer Stand des			Zahl der Todesfälle	Jahr	Monat	Mittlerer Stand des			Zahl der Todesfälle
		Thermometer	Barometer	Hygrometer				Thermometer	Barometer	Hygrometer	
1833	Januar	— 2.72° R.	340.278‴	trocken	661	1838	Januar	— 8.14	338.434‴	trocken	767
	Febr.	+ 2.85	333.555	feucht	624		Febr.	— 3.76	334.855	trocken	630
	März	1.73	334.929	feucht	551		März	+ 3.00	335.541	feucht	719
	April	5.05	333.460	trocken	876		April	5.75	333.760	feucht	685
	Mai	14.55	336.803	trocken	698		Mai	11.24	336.360	trocken	703
	Juni	15.50	334.674	trocken	659		Juni	13.94	336.524	trocken	657
	Juli	14.51	334.493	feucht	632		Juli	15.00	336.904	trocken	842
	Aug.	11.49	333.716	feucht	479		Aug.	12.84	336.117	feucht	754
	Septb.	11.36	334.941	trocken	499		Septb.	13.25	338.076	trocken	701
	Octob.	7.03	336.099	trocken	578		Octob.	7.03	336.783	trocken	684
	Novbr.	3.21	334.682	feucht	500		Novbr.	1.98	335.135	trocken	664
	Decbr.	3.80	332.217	feucht	557		Decbr.	0.94	339.486	trocken	684
1834	Januar	+ 2.90	334.684	feucht	568	1839	Januar	— 0.17	334.000	feucht	682
	Febr.	0.90	340.375	trocken	581		Febr.	+ 1.22	336.306	feucht	553
	März	3.68	338.639	feucht	600		März	0.90	336.365	feucht	384
	April	6.56	337.774	trocken	677		April	4.62	337.998	trocken	613
	Mai	13.09	336.889	trocken	606		Mai	11.78	335.849	trocken	654
	Juni	15.48	336.933	trocken	621		Juni	15.09	336.152	trocken	571
	Juli	19.34	336.796	trocken	844		Juli	16.13	336.834	trocken	619
	Aug.	17.11	335.869	trocken	990		Aug.	14.18	336.566	trocken	700
	Septb.	12.62	338.058	trocken	816		Septb.	13.64	335.460	trocken	635
	Octob.	7.59	335.853	trocken	759		Octob.	8.27	338.873	trocken	662
	Novbr.	3.56	336.821	trocken	559		Novbr.	4.33	335.866	trocken	670
	Decbr.	1.47	338.847	feucht	535		Decbr.	— 0.30	335.987	trocken	721

1) L. c. S. 13, 17 ff. und Tabelle II; die Summe der Todesfälle 1833—39 war 53435, incl.

Aehnliche Tabellen gibt Casper für Paris 1819—26 und Philadelphia 1811—20 [1]. Von je 100000 Todesfällen nun in jeder dieser 3 Städte kamen auf den

in	Winter		Frühling		Sommer		Herbst	
	December—Februar		März—Mai		Juni—August		Septemb.—Novbr.	
	mittlere Temperatur	Todesfälle	mittlere Temperatur	Todesfälle	mittlere Temperat.	Todesfälle	mittlere Temperat.	Todesfälle
Berlin	+ 2.94° R.	24871	6.68	24714	14.85	26312	7.83	24102
Paris	+ 2.70	25299	8.46	28630	14.60	23449	9.33	22619
Philadelphia	+ 0.03	21158	7.76	23755	18.29	31194	10.39	23891

In jeder dieser Städte war also die Vertheilung der Todesfälle auf die 4 Jahreszeiten wieder eine andere (vergl. oben S. 910), dazu ohne merkbaren Nexus mit der jeweiligen Mittel-Temperatur dieser Jahreszeiten. Noch wichtiger sind gewisse andere Resultate aus obiger Tabelle für Berlin, so vor allen die Thatsache, dass da das Maximum der Todesfälle in allen 4 Jahreszeiten mit den Extremen der hohen wie niedern Temperatur (die Extreme natürlich nur im Verhältniss zur resp. Mittel-Temperatur jeder einzelnen Jahreszeit) constant zusammenfallen. Dies erhellt sehr deutlich aus folgendem Auszug aus obiger Tabelle, worin 8 Sommermonate, deren Mittel-Temperatur + 15 ° R. und mehr betrug, mit 8 andern Sommermonaten verglichen sind, deren mittlere Temperatur unter 15 ° war; desgleichen 6 Frühlings- und Herbstmonate, deren Temperatur + 12 ° überstieg, mit 6 andern von geringerer Temperatur:

	Sommermonate								Frühlings- und Herbstmonate							
	über + 15° R. hatten		Todesfälle		unter 15° R. hatten		Todesfälle		über + 12° R. hatten		Todesfälle		unter 12° R. hatten			Todesfälle
1833	Juni	15.50	659	1833	Juli	14.51	632	1833	Mai	14.55	698	1833	Sept.	11.36		499
1834	Juni	15.48	621		Aug.	11.49	479	1834	Mai	13.09	606	1835	Mai	10.60		528
	Juli	19.34	844	1835	Juni	14.73	506		Sept.	12.62	816	1836	Mai	9.08		514
	Aug.	17.11	990	1836	Juli	14.43	606	1835	Sept.	13.03	538		Sept.	11.06		310
1835	Juli	15.88	527		Aug.	13.28	616	1838	Sept.	13.25	701	1838	Mai	11.24		703
1838	Juli	15.00	842	1838	Juni	13.94	657	1839	Sept.	13.64	635	1839	Mai	11.78		654
1839	Juni	15.09	571		Aug.	12.84	754									
	Juni	16.13	619	1839	Aug.	14.18	700									
Summa	—	—	5673	—	—	—	4950	—	—	—	3994	—	—	—		3208

Während so von 100 Todesfällen überhaupt in den 7 Jahren 1833—39 auf die heissesten Sommermonate 10.6 kamen, betrug deren Zahl in den minder warmen nur 9.2, desgleichen in den wärmeren Frühlings- und Herbstmonaten 7.5, in den kühleren nur 6.0 [2]. Dasselbe ergab sich für's entgegengesezte

diejenigen in der Charité, excl. 2174 Todesfälle an Cholera im J. 1837 (mit diesen 55609). Hier gebe ich gleichfalls als Beispiel nur die Data für 4 Jahre, zugleich als Ergänzung des schon S. 314 ff. Angeführten.

1) Nach den officiellen Recherches statist. sur la ville de Paris etc. und Emerson, American Journ. of the med. scienc. t. I, Philadelphia 1828. Die Calender-Monate sind überall beibehalten und nicht reducirt, die Thermometerstände aber auch für Paris und Philadelphia nach Reaumur berechnet.

2) Auch in Paris starben 1819—26 in 12 Sommermonaten mit einer Mittel-Temperat. über + 15 ° R. (= 18.80 ° C.) 22471, in 12 andern mit einer Mittel-Temp. unter 15 ° nur 21895; in Hamburg starben täglich bei einer Mittel-Temp. von + 10—15 ° 8.1, bei über 15 ° aber 10.1 (s. S. 320), und nicht minder war in Dresden die Sterblichkeit am grössten bei einer Temp. von + 24—27 ° R. (Meyer l. c.). Wesentlich dasselbe fand R. E. Scoresby Jackson (on the influence of weather upon disease and mortality, Edinb. 1863, und Transact. of the R. Society of Edinb.); d. h. die Gesamtsterblichkeit wie speciell die Sterblichkeit durch zymotische Krankh. war in einem directen Verhältniss zu einer Temp. über + 8 ° R., und in umgekehr-

Extrem der Kälte, wie folgende Zusammenstellung von 14 sehr kalten Monaten mit 14 minder kalten zeigt:

	unter + 1° R.		starben		über + 0.89°		starben		unter + 1° R.		starben		über + 0.89°		starben
1833	Jan.	—2.72	661	1833	Febr.	2.85	624	1837	Febr.	0.60	685	1835	Febr.	2.07	561
1835	Jan.	0.76	641		Nov.	3.21	500		Dec.	0.40	553	1836	Nov.	2.17	604
	Nov.	0.53	552		Dec.	3.80	557	1838	Jan.	—8.14	767		Dec.	1.49	614
	Dec.	—0.63	508	1834	Jan.	2.90	568		Febr.	—3.76	630	1837	Nov.	3.86	474
1836	Jan.	—0.63	594		Febr.	0.90	581		Dec.	0.94	684	1838	Nov.	1.98	664
	Febr.	0.84	562		Nov.	3.56	559	1839	Jan.	—0.17	682	1839	Febr.	1.22	553
1837	Jan.	0.05	1008		Dec.	1.47	535		Dec.	—0.30	721		Nov.	4.33	670
								Summa	—	—	9248	—	—		8064

Vergleicht man diese Zahlen mit der Gesamtsterblichkeit Berlin's 1833—39, so kamen demnach von 100 Todesfällen überhaupt auf die kältesten Monate 17.3, auf die minder kalten nur 15.1 [1]. Kaum zweifelhaft scheint es somit, dass sowohl ein Sinken der Winterkälte unter als ein Steigen der Sommerwärme über das Mittel die Sterblichkeit zu vermehren strebt, sei es nun an und für sich, direct (z. B. durch Fördern gewisser Krankheiten und ihres tödlichen Ausgangs), oder indirect und mehr zufällig durch andere gleichzeitig wirkende Factoren [2]. Noch auffälliger und constanter als die Schwankungen der Temperatur giengen aber das Plus und Minus des Luftdrucks mit einem Steigen und Sinken der Sterblichkeit parallel. So starben in 40 Monaten mit einem Barometerstand über dem Mittel (= 336.361‴, eigentlich nur 336.000) 25221, in 40 Monaten mit einem Barometerstand unter dem Mittel nur 25021, dort monatlich 630.5, hier 625.5, und täglich dort (den Monat zu 30 Tagen gerechnet) 18.48, hier 18.25, oder auf jedes 100 Todesfälle hier kamen 101.2 dort. Ja in 13 Monaten mit dem höchsten Barometerstand (über 338‴) starben 8400, in 13 Monaten mit dem niedrigsten B. (im Mittel nicht über

tem Verhältniss zu einer Temp. unter 8°. Im Bezirk Marylebone, London, aber war im Juli 1856—61 die Zahl der Todesfälle überhaupt wie an Bronchitis, Pneumonie und Diarrhoe (R. D. Thomson, s. Medic. Times & Gaz. N. 581, Aug. 1861, S. 167)

	1856	1857	1858	1859	1860	1861
Temperatur im Juni	+ 15.60° C.	+ 16.67°	+ 18.40	+ 16.70	+ 12.90	+ 15.50
Temperatur im Juli	+ 16.90	+ 16.90	+ 16.11	+ 19.48	+ 14.10	+ 16.20
Totalsumme der Todesfälle	307	342	387	344	237	262
Todesfälle an Bronchitis, Pneumonie	32	27	26	23	20	23
Erkrankungsfälle an Diarrhoe	—	4089	1605	2293	328	966
Todesfälle an Diarrhoe	25	63	65	74	15	25

Die meisten starben so im wärmsten Juli (1858), die wenigsten im kühlsten (1860), und abgesehen von manchen Abweichungen stand die Zahl der Erkrankungs- wie Todesfälle an Diarrhoe in geradem, die Zahl der Todesfälle an Bronchitis, Pneumonie in umgekehrtem Verhältniss zur Höhe der Temperatur. Desgleichen steigt in den Tropen die Sterblichkeit ziemlich parallel der Hize der Jahreszeit, zumal an acuten Krankheiten, z. B. bei den englischen Truppen auf Jamaica, Mauritius (R. Montgomery Martin, history on the british colonies Lond. 1835; Statist. Rep. on the sickness etc. of the troops in Jamaica, Lond. 1840), nicht aber bei den Eingeborenen (s. oben S. 305), auch nicht deren Krankenziffer, z. B. bei Negertruppen auf den Antillen.

1) Auch in Paris starben 1819—26 in 16 kälteren Monaten mit einer Mittel-Temperatur unter 4° R. (5° C.) 32784, in 16 minder kalten nur 29024, oder von 100 Gestorbenen zusammen dort 17.3, hier 15.3. Desgleichen fiel in Dresden die grösste Sterblichkeit mit den höchsten Kältegraden zusammen (Meyer), ebenso in Hamburg (s. oben S. 320).

2) Wesentlich ist dies also eine Bestätigung des sog. 3. Gesezes Moser's (s. S. 321). Von den Krankheiten, die durch jene Extreme der Temperatur ganz besonders gefördert werden mögen, war schon früher die Rede (z. B. S. 320, 918, 923 ff.). Auch z. B. in England 1853, wo die mittlere Jahrestemperatur um 1.7° F. und die Winter-Temp. um 2.7° F. unter dem Mittel der lezten 12 Jahre war, starben an Krankh. der Athmungsorgane, besonders Pneumonie, Bronchitis viel mehr als sonst (s. 16. Annual Rep. of the Registrar gen., Lond. 1856, Appendix S. 65).

334.8‴) nur 8073, dort monatlich 646, hier 621, und auf 100 Todesfälle hier kamen dort 103.9. Doch verhält es sich mit diesen Differenzen der Sterblichkeit je nach der Höhe des Luftdrucks nicht in allen Jahreszeiten gleich, denn auf je 100, die in den verschiedenen Jahreszeiten bei niederem Barometerstand starben, starben bei hohem Bestand im Winter 108.0, Frühling 86.3, Sommer 101.3, Herbst 112.6 [1]). Casper bedachte sich nicht hieraus zu schliessen, grösserer Luftdruck vermehre und geringerer mindere die Sterblichkeit, zumal im Herbst!

Auch relativ grössere Lufttrockenheit sollte dieselbe fördern, grössere Feuchtigkeit umgekehrt vermindern, weil von je 100 Gestorbenen in Berlin in vorwiegend trockenen Monaten 52, in feuchten nur 48 starben, in Paris dort 50.5, hier 49.5. Auch fiel diese Differenz der Sterblichkeit fast in allen Jahreszeiten zu Gunsten der feuchteren Atmosphäre aus, doch besonders im Winter, denn von 100 Gestorbenen zusammen starben im

	in Berlin				in Paris			
	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
trocken	13.5	12.9	13.1	12.4	13.2	14.5	11.7	10.9
feucht	11.7	12.4	12.6	11.1	11.6	14.1	11.8	11.9
Differenz	— 1.8	— 0.5	— 0.5	— 1.3	— 1.6	— 0.4	+ 0.1	+ 1.0

Vergleicht man aber für Paris 1819—26 die mittlere Sterblichkeit in feucht- und trockenwarmen wie anderseits in feucht- und trockenkalten Monaten mit der Mittelzahl der in denselben Monaten überhaupt Gestorbenen (z. B. in trocken-kalten Januaren mit der mittleren Sterblichkeit in allen Januaren zusammen), so starben da in den Monaten mit

	feuchter Wärme	trockener Wärme	feuchter Kälte	trockener Kälte
starben wirklich	1853	1863	1882	2029
hätten sterben sollen	1842	1829	1923	1986
statt 100 starben also	100.6	101.8	97.8	102.1

Statt 100 starben demnach bei trockener Witterung durchschnittlich 101.9, bei feuchter nur 99.2, bei trockener Kälte aber (im Winter) 102.1, bei feuchter nur 97.8 [2]).

Je mehr und gründlicher man also forschte, zählte, um so mehr lernte man an den althergebrachten Lehren vom Einfluss der Witterungsverhältnisse auf's Erkranken an diesen und jenen Krankheiten zweifeln. Sicher ist am Ende nur, dass viele Krankheiten in den verschiedenen Jahreszeiten

1) Auch in Paris starben in 12 Monaten mit einem mittlern Barometerstand von 759.3—764.8‴ durchschnittlich im Monat 2016, in 12 Monaten mit einem mittlern B.Stand von 747.4—752.3‴ nur 1985, oder auf 100 hier 101.5 dort. Aehnliches fand Meyer in Dresden; in Hamburg aber starben umgekehrt bei hohem Luftdruck weniger als bei niedrigem, und zwar in allen 4 Jahreszeiten (Buek).

2) Casper l. c. S. 40 schliesst daraus, keine Luftbeschaffenheit sei dem Leben so feindlich als trockene Kälte, keine so günstig als feuchte Kälte, was so ziemlich mit den Folgerungen Moser's (s. oben S. 321) zusammenfällt.

Gewisser scheint, dass bei uns in der warmen Jahreszeit eine kühlere, selbst wechselnde Witterung im Allgemeinen besser ertragen wird als anhaltende Wärme (d. h. dort gibt es weniger Kranke als hier), und in der kalten eine anhaltende, doch mässige Kälte besser als eine mit grossen und raschen Temperaturwechseln. Scheint aber am Ende jede lange Zeit durch beständige Witterung mehr oder weniger lästig, vielleicht selbst schädlich wirken zu können, so gilt dies doppelt von anhaltender Hize, und nirgends mehr als in den Tropen. Zumal grossen Epidemieen geht oft ein ungewöhnliches Stagniren der Witterung, lange Windstille, auffallend geringer Wechsel der Temperatur u. s. f. voraus, und hat die Witterung überhaupt etwas damit zu thun, so kann es wohl nur durch ein Sinken der Vitalität oder Widerstandsfähigkeit bei zahlreichen Menschenclassen unter ihrem Einfluss geschehen.

nicht gleich häufig und tödlich sind; dass solche wohl im Lauf des Jahres mehr oder weniger fluctuiren, gewöhnlich aber nur mit einer ziemlich geringen Amplitude der Schwankungsgrenzen, und besonders nicht entfernt regelmässig oder constant genug parallel mit einer gegebenen Witterung, um daraus auf ein wirkliches Causationsverhältniss zwischen beiden schliessen zu können [1]). Die Schwierigkeiten aber, dieses Causationsverhältniss oder den Einfluss gerade der Witterung, z. B. der Temperatur, der Feuchtigkeit an und für sich auf's Erkranken an gewissen Krankheiten nachzuweisen und bestimmte Geseze dafür aufzufinden, sind wahrlich gross genug, ja für jezt unbesiegbar, und im Grunde die schon S. 315 ff. angeführten [2]). Alles was wir bis jezt auf Grund bisheriger Untersuchungen sagen können ist, dass die Witterungsverhältnisse vielleicht einen gewissen secundären Einfluss auf's Erkranken üben mögen, doch nimmermehr einen halbwegs constanten und bedingenden. Denn an denselben Krankheiten, selbst mit Einschluss epidemisirender kann man bei jeder Witterung gleich häufig, gleich schwer erkranken, und umgekehrt bei gleicher Witterung mit sehr verschiedener Häufigkeit wie Intensität, z. B. an demselben Ort oder in ganz naheliegenden Localitäten, Gegenden mit denselben Witterungsverhältnissen. Dass aber hier wie überall ganz andere Factoren als Witterung, Temperatur u. dergl. einen entscheidenden Einfluss üben werden, ist längst kein Geheimniss mehr. Auch können ja ebendeshalb die Maxima der Morbilität wie Sterblichkeit je nach Ort und Zeit immer wieder in andere Jahresperioden, in eine andere Witterung fallen. Und dass dies im Lauf der Zeit auch für ein und denselben Ort zutreffen kann, haben z. B. schon Villermé, Quetelet, Mallet für Paris und Genf nachgewiesen [3]). Desgleichen

1) Zu diesem negativen Resultat kamen mehr oder weniger gerade die gründlichsten Forscher hier, ein Moser z. B. wie Casper. Dieser glaubt als Schlussergebniss seiner Untersuchungen wohl einen Einfluss der Jahreszeiten als Ganzes auf die Tödlichkeit verschiedener Krankheiten gefunden zu haben, nicht aber einen ähnlichen Einfluss für die einzelnen Witterungsverhältnisse, für diese und jene Meteore (l. c. S. 69). Ebensowenig fand schon Guerry (Annal. d'Hygiène t. I, 1829, S. 228) einen Nexus zwischen Witterung und Tödlichkeit verschiedener Krankheiten.

2) Leichter ist es freilich, durch Vergleichung gewisser Mittelzahlen für eine Krankheit mit den Witterungsverhältnissen, oder der Fluctuationen jener Krankheit mit den Extremen z. B. der Temperatur, Feuchtigkeit u. s. f. eine gewisse Coincidenz zwischen beiden obenhin zu ermitteln. Wer aber hieraus ohne weiteres auf eine wirkliche Causation schliesst, der übersieht, dass gleichzeitig viele andere und gewiss oft wichtigere Factoren bei jenem Erkranken einen Einfluss üben konnten, z. B. relative Gunst oder Ungunst aller Lebensverhältnisse, der Nahrung, Production, Lebensweise u. s. f. Wie will man z. B. beweisen, dass im Winter oder Frühling Tausende nicht ungleich mehr in Folge ihrer schlechten Lebensverhältnisse, ihres Mangels und Darbens erkranken als durch den Einfluss der Temperatur, — im Sommer mehr in Folge von Ueberarbeiten oder Diätfehlern, zu leichter Kleidung u. s. f. als durch Hize? Immerhin dürfte man Bevölkerungen, die in Bezug auf derartige Verhältnisse zu verschieden sind, bei solchen Untersuchungen nicht als gleichartige betrachten und mit einander vergleichen wollen.

Auch liegt auf der Hand, dass aus blossen Sterbelisten am wenigsten ein möglicher Einfluss der Witterung auf's Erkranken selbst zu ermitteln wäre, da ja die Zeit des Ausgangs einer Krankheit in Tod im Allgemeinen keinen Aufschluss geben kann über die Zeit ihres Entstehens. Um vielmehr auch diese leztere aus Todten- oder Spitallisten u. dergl. zu finden, müsste darin selbstverständlich nicht gerade blos die Zeit des Todes sondern auch und besonders die des ersten Erkrankens verzeichnet sein. Zudem ist es ja wahrscheinlich genug, dass schon die dem Erkranken vorangehende Witterung noch eher als die gleichzeitige dasselbe fördern mag, und z. B. ein und dieselbe Temperatur kann ja sehr verschieden wirken je nach der Temperatur vorher, je nach dem Grad der Toleranz u. s. f. (Edwards u. A.).

3) Vergl. z. B. oben S. 306, 354; Casper l. c. S. 21.

ist schon jezt wahrscheinlich genug, dass Jahreszeiten, Witterung auf die Summe des Erkrankens oder auf die Morbilität als Ganzes an und für sich einen noch ungleich geringern Einfluss üben werden als auf die Art oder Form des Erkrankens an diesen und jenen Krankheiten. Liefert z. B. der Sommer mehr Erkrankungs- oder Todesfälle an Magen-, Darmcatarrh, Cholera, Ruhr u. a. als der Winter, so erkranken hier dafür um so mehr an Entzündungen, zumal der Athmungsorgane, an Typhus u. a. Die Totalsumme des Krankseins kann so bei jeder Witterung, in jeder Jahreszeit oft ziemlich dieselbe sein, obschon in der warmen im Allgemeinen geringer, minder schwer als in der kalten, und jedenfalls wird auch hiebei die jeweilige Witterung an und für sich eine ungleich geringere Rolle spielen als man sonst wohl auf Grund unzureichender und zweifelhafter Erfahrungen denken mochte.

VII. Morbilität u. s. f. in verschiedenen Climaten und Gegenden, bei verschiedenen Raçen und Nationalitäten.

Von jeher waren die etwaigen Abweichungen und Wechsel der Erkrankungsverhältnisse in verschiedenen Climaten und Gegenden, bei verschiedenen Raçen und Nationalitäten wie der etwaige Einfluss dieser Momente auf's Erkranken Gegenstand nicht geringer Aufmerksamkeit. Auch liegt der beste Beweis hiefür in der ziemlich grossen Literatur über diese Verhältnisse, in den zahlreichen Schriften über medicinische oder Krankheits-Geographie u. dergl. Leider ist jedoch unser Wissen auch hier bis heute möglichst mangelhaft, einfach weil man die relative Häufigkeit der Krankheiten in verschiedenen Ländern u. s. f. immerdar mehr besprach als wirklich untersuchte; und noch unklarer sind wir natürlich über den Einfluss der Climate, Gegenden u. s. f. selbst dabei, d. h. ob und in wie weit etwaige Verschiedenheiten des Erkrankens gerade durch die Höhe der mittlern Jahrestemperatur und ihre Fluctuationen, durch Elevation, Bodenbeschaffenheit u. s. f. oder durch Raçe, Nationalität an und für sich bedingt sein mögen? Gibt es doch für all diese Verhältnisse derzeit nicht einmal etwas wie eine Statistik, welche diesen Namen wirklich verdienen könnte, und deshalb auch nichts wie eine halbwegs brauchbare Krankheits-Geographie, am wenigsten in Bezug auf die Krankheiten ganzer natürlicher Bevölkerungen oder bei den Eingeborenen der verschiedenen Länder [1]). Denn mit seltenen Ausnahmen betreffen fast allerwärts und zumal in fernern Ländern die Zählungen nur Kranke in Spitälern, bei Militär und Marine. Was können uns aber solche, auch ihre Richtigkeit und Vergleichbarkeit

1) Wissen wir einmal, dass es bis jezt fast nur für England und Genf eine relativ sicherere Krankheitsstatistik gibt (s. S. 359 ff.), so werden wir keine zuverlässige Krankheits-Geographie erwarten wollen. A. Hirsch in seinem trefflichen Handb. der historisch-geograph. Pathol. (t. I, Erlangen 1860, S. 4) gesteht selbst, „das vorliegende statist. Material reiche nicht entfernt aus, um zu annähernd sichern Schlüssen über die Häufigkeit einer Krankheit an verschiedenen Orten u. s. f. zu gelangen, oder gar einen Schluss auf die allgemeine geographische Verbreitung einer Krankheit zuzulassen.“ Er entschuldigt damit seine sparsame Benüzung der Statistik gut genug; so lange aber diese leztere fehlt, da fehlt auch jede sichere Grundlage für all die tausend Angaben und Aussprüche der Krankheits-Geographie.

zugegeben, über die Erkrankungsverhältnisse ganzer Bevölkerungen lehren? Lässt sich doch aus jenen ersteren so gut wie nichts auf diese leztern schliessen, am wenigsten aus der Häufigkeit gewisser Krankheiten bei Truppen, bei Fremden auf eine entsprechende Häufigkeit bei den eingeborenen Bevölkerungen, oder gar auf einen etwaigen Einfluss des Clima, der Gegenden oder Localitäten an und für sich hiebei [1]).

Wäre nun freilich den Angaben nicht weniger Krankheitsgeographen zu glauben, so hätte nicht allein jede Zone sondern auch nahezu jedes Land, jede topographisch halbwegs eigenthümliche Gegend und Localität ihre speciellen Krankheiten, ihren besondern pathologischen Character und Rayon. Ja zumal die frühere Krankheitslehre und -Geographie pflegte sich vorzugsweise für solche mehr oder weniger »localisirte« Krankheiten dieser und jener Climate, Länder, Gegenden zu interessiren, die oft nur auf ganz umschriebenen Gebieten entstehen sollten [2]). Doch bei näherer Prüfung haben sich derartige Ansichten immer wieder als irrig oder mindestens als gar zu exclusiv erwiesen, und öfters war man sogar nur deshalb dazu gekommen, weil gewisse Krankheiten zufällig am einen Ort etwas früher oder mehr bekannt wurden als an hundert andern, oder vielleicht ihrer Häufigkeit wegen einen eigenen Namen führten. Auch kennen wir in Wirklichkeit keine einzige Krankheit, welche diesem oder jenem Clima, dieser oder jener Localität, Raçe, Nationalität u. s. f. eigenthümlich und ausschliesslich zukäme. Dass anderseits sowohl die Gesamt-Morbilität überhaupt als auch die Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten höchst bedeutend wechseln können je nach Clima, Gegend u. s. f., ist ebenso gewiss. Nur besizen wir hierüber wie bereits erwähnt wenige oder keine Data der Statistik, welche hier eine Stelle verdienen könnten, und manche der wichtigsten wurden schon im II. Abschnitt bei den einzelnen Krankheiten angeführt (s. z. B. Lungentuberculose, Typhus, Wechselfieber, Cretinismus u. a.). Deshalb möge hier folgendes Wenige genügen.

a. Morbilität oder Erkrankungshäufigkeit überhaupt. Bei der französischen Armee zu Haus wie bei den Armeen anderer europäischer Länder ist das tägliche Mittel der Krankenzahl im Spital etwa 45—50 auf 1000 Mann oder 5 % der Mannschaft, und auf 1000 Mann Effectiv treten im Lauf des Jahres gegen 1000 krank in's Spital (s. S. 877). Bei den

1) Schon deshalb weil die Erkrankungshäufigkeit Fremder, Nicht-Acclimatisirter in fremdartigen Ländern im Allgemeinen um so grösser ist, je grösser der Contrast ihres Clima mit demjenigen ihrer Heimath, eignet sich jene erstere nicht entfernt als Massstab für die Erkrankungsverhältnisse der eingeborenen und ansässigen Bevölkerung. Hiezu kommt aber noch die Unzuverlässigkeit der meisten Erhebungen auch bei Truppen, Marine u. s. f., zumal in fremden Ländern (vergl. S. 326). Und sicherlich ignorirt man noch besser auch hier allzu zweifelhafte, wo nicht falsche Zahlen ganz, als dass man damit den Schein eines statistischen Wissens schafft, welchem vielleicht jeder statistische Werth abgeht.

2) Wechselfieber z. B., Cholera, Ruhr, Lungenphtise, Kropf, Cretinismus u. a. sollten bei einer gewissen Höhe über dem Meer, wechselnd je nach der Grösse der mittlern Jahrestemperatur, selten sein, wo nicht ganz fehlen, und noch heute spricht z. B. Mühry (d. geographischen Verhältnisse der Krankheiten u. s. f., Leipz. u. Heidelberg 1856) von „singulär-endemischen" Krankheiten einzelner Areale (Pellagra, Aleppopustel, Fegar, Yemengeschwür, Verrugas, Beriberi, Punakrankheit, Weichselzopf u. dergl.).

französischen Truppen in Algerien aber waren von 1000 Mann im Durchschnitt täglich nicht weniger als 84.4 krank im Spital, also 2 mal mehr als in Frankreich, und wesentlich dasselbe gilt fast von allen Colonieen zumal der Tropenzone [1]). Ja in West-Africa, in manchen Provinzen Ostindien's, auf den Antillen u. a. sind oft 10 % und mehr der Mannschaft beständig krank, und auf 1000 Mann kommen oft im Lauf des Jahres 2—4000 Aufnahmen wegen Krankheit in's Spital, so dass also jeder Mann durchschnittlich 2—4 mal erkranken kann, freilich mit grossen Wechseln je nach Zeit und Ort. Dass indess die Erkrankungsziffer des Militär auch in europäischen Ländern dieselbe Höhe erreichen kann, und dass hierin so gut wie in der Sterbeziffer der Truppen auch in ein und demselben Land die grössten Differenzen je nach Localität, Garnison u. s. f. stattfinden können, hat die Erfahrung längst gelehrt [2]).

b. Einzelne Krankheiten und Krankheitsgruppen. Ueber deren relative Häufigkeit in den verschiedenen Zonen und Localitäten gibt es eine Menge Data, zumal in Bezug auf Truppen, die jedoch kaum je genau und vergleichbar genug sind, sich vielfach widersprechen und jedenfalls dasjenige nicht beweisen, was sie eigentlich beweisen sollten, d. h. den mächtigen Einfluss von Clima, Gegend, Localität oder von Raçe und Nationalität auf jenes Erkranken [3]). So wenig daher für jezt von einer halbwegs zuverlässigen und lehrreichen Statistik dieser resp. Erkrankungsverhältnisse die Rede sein kann, so wissen wir doch anderseits bereits genug darüber, um wenigstens im Allgemeinen und obenhin die relative Häufigkeit oder Seltenheit gewisser Krankheiten in Tropen- wie kalten und polaren Ländern im Vergleich zur gemässigten Zone beurtheilen zu können.

1. In der Tropenzone sind so vor allen periodische, remittirende Fieber, Blattern, Krankheiten der Verdauungsorgane (Diarrhoe, Cholera, Ruhr, Hepatitis) und des Nervensystems (Convulsionen, Krämpfe, Trismus, Tetanus, Manie, Encephalitis, Apoplexie, Collapsus, Sonnenstich, Lähmungen) unzweifelhaft die häufigste Ursache des Todes, jedenfalls relativ zu andern Krankheiten viel häufiger als bei uns. Und zwar nicht blos für Fremde, Europäer, europäische Truppen sondern auch für die eingeborenen Bevölkerungen, obschon im Allgemeinen in viel geringerem Grade. Bei euro-

1) Vergl. Meynne, éléments de Statist. médicale militaire, Bruxell. 1859, S. 36.

2) S. oben S. 347; Meynne S. 32. Bei der belgischen Armee waren 1843—47 von 1000 Mann in Garnisonsstädten auf Alluvialboden, in Niederungen, Flussthälern (Löwen, Termonde, Antwerpen, Ostende u. a.) im Mittel täglich 70—100 und mehr krank im Spital, in höher und auf Felsgestein gelegenen (Bouillon, Ypern, Namur, Hasselt, Charleroy u. a.) nur 30—40. Doch legt M. selbst diesen Zahlen, die sich nur auf eine so kurze Beobachtungszeit beziehen, keinen grossen Werth bei, und um so weniger als den Garnisonen in Löwen u. a. auch Kranke von andern Städten zuströmen, die kein Spital haben; weil schliesslich in den Listen Kräzige mitgezählt sind. Zudem fielen die höchsten Erkrankungsziffern keineswegs constant mit der scheinbar ungesunden Lage zusammen, und umgekehrt, z. B. in Lüttich, Nieuport, Beverloo, Huy, Dinant u. a.

3) Die Literatur ist grossentheils die schon S. 239, 327 angeführte. Vergl. u. A. Hirsch, Mühry l. c.; Fuchs, medic. Geographie, Berlin 1853; Heusinger, in Canstatt's Jahresberichten; H. Berghaus, physical. Handatlas VII. Abtheilung 1850 (geograph. Verbreitung der Hauptkrankheiten); Boudin, Géogr. et Statist. méd. II, 262 ff., Annal. d'Hygiène 2. Série, t. 16 und 18, 1861 und 62; J. Ranald Martin, the influence of tropical climates in producing the acute endemic diseases of Europeans etc. 2. Edit. London 1861.

päischen, z. B. englischen, französischen Truppen erkranken oft im Lauf des Jahres an obigen Krankheiten 50—80 % und mehr der Mannschaft; dieselben bewirken meist 30—50 % aller Todesfälle derselben, 2—4mal mehr als in ihrem Geburtsland, und zumal Epidemieen von Cholera, Gelbfieber, Ruhr u. dergl. raffen nicht selten 10—15 % der Mannschaft weg. Bei den englischen Truppen starben so von je 1000 Mann in folgenden Colonieen an [1])

	Remittens	Ruhr	Leberkrankheiten, Hepatitis		Remittens	Ruhr	Leberkrankheiten, Hepatitis
Neu-Seeland	0.0	0.5	0.3	Malta	0.3	2.3	1.1
Van Diemensland	0.0	0.6	0.1	Provinz Madras	1.3	17.6	6.0
Neu-Schottland und Neu-Braunschweig	0.0	0.2	0.2	— Bengalen	2.3	10.7	4.5
				— Tenasserim	3.2	28.0	4.1
Mauritius	0.03	9.3	3.9	— Bombay	6.4	8.5	3.4
Cap d. g. H.	0.04	1.9	1.1	Jonische Inseln	8.8	2.6	0.7
Bermudas	0.08	3.0	0.5	Ceylon	21.1	11.5	4.9
Gibraltar	0.08	1.0	0.3	Antillen, Guiana	22.6	15.7	1.8
St. Helena	0.1	7.8	2.7	Jamaica	99.1	3.6	0.9
Canada	0.2	0.1	0.5	West-Africa, Küste	400.9	29.8	6.0

Hier stieg somit im Allgemeinen die Sterblichkeit an genannten Krankheiten mehr und mehr der vollen Tropenzone zu, obschon nicht entfernt gleichmässig, und zumal auf der südlichen Erdhälfte war dieselbe auffallend geringer als auf der nördlichen. Wie verschieden aber Europäer und Eingeborene in demselben Land durch diese und andere Krankheiten zu leiden pflegen, erhellt aus folgenden Zusammenstellungen. Von je 1000 Mann englischer und Negertruppen starben im Mittel jährlich in verschiedenen Colonieen an [2])

	Fiebern, Remittens		Brustkrankheiten, incl. Tuberculose		Lungentuberculose allein	
	Britten	Neger	Britten	Neger	Britten	Neger
Antillen, Guiana	36.9	4.6	10.4	16.5	6.4	9.8
Jamaica	101.9	8.2	7.5	10.3	7.4	7.5
Bahama	159.0	5.6	6.0	9.7	?	7.0
Honduras	81.0	4.4	3.0	8.1	?	6.6
West-Africa, Sierra Leone	410.0	2.4	4.9	6.3	?	4.0
Mauritius	1.7	0.0	4.0	12.9	3.9	6.4
Ceylon	24.6	1.1	4.9	10.5	—	—
Gibraltar	9.3	0.0	—	—	6.1	33.5

Während also Britten an Fieber, Remittens durchschnittlich 8—10mal häufiger starben denn Neger, starben umgekehrt diese leztern meist 3—8mal häufiger als jene an Krankh. der Athmungsorgane, an Lungenphtise, und im Allgemeinen um so mehr je weiter entfernt von Africa.

1) Nach Mac Culloch u. A. (s. oben S. 239); vergl. Boudin l. c. II, 517, 546 und Mémoir. de la soc. d'anthropologie t. I, Paris 1860, S. 10. Obige Data betreffen grösstentheils die Jahre 1820—40.

2) Boudin, Géogr. et Statist. méd. II. 271 ff.; Annal. d'Hygiène 2. Série, t. 16, 1861, S. 5. Die Data betreffen grösstentheils die Jahre 1818—36.

In Ostindien aber erkrankten und starben von je 1000 Mann englischer Truppen und Sepoys (Eingeborener) im Mittel jährlich an [1])

	Fiebern, Remittens				Cholera				Ruhr				Leberkrankheiten, Hepatitis				aus allen Ursachen zus.starben	
	Britten		Sepoys		Britten		Sepoys		Britten		Sepoys		Britten		Sepoys			
	krank	todt	krank	todt	krank	todt	krank	todt	krank	todt	krank	todt	krank	todt	krank	todt	Britten	Sepoys
Bengalen	726	19.9	485	5.2	28	9.7	5.3	1.6	304	20.2	61.8	1.7	56	4.0	1.0	0.07	73.8	17.9
Bombay	619	13.7	412	5.7	26	8.6	9.6	3.2	271	17.1	65.7	1.9	77	4.1	1.8	0.19	50.7	12.9
Madras	316	3.7	250	3.0	19	6.9	13.5	5.8	234	12.4	30.8	1.9	70	2.9	1.2	0.13	38.4	20.9

Die Sterblichkeit der englischen Truppen an Fiebern war somit etwa 3—4mal grösser als die der eingeborenen Truppen, an Cholera 2—6mal, an Ruhr 7—12, an Hepatitis u. dergl. gar 20—50mal, die Gesamtsterblichkeit aber aus allen Ursachen zusammen etwa 4mal grösser. Am geringsten war die Differenz zum Nachtheil der Fremden in Madras, am grössten in Bengalen. Auch wiederholten sich obige Differenzen der Gesamtsterblichkeit nicht blos in jeder Präsidentschaft als Ganzes sondern auch in jedem einzelnen Ort [2]). Dagegen ist auf dem Cap die Sterblichkeit der englischen und Hottentoten-Truppen überhaupt wie an den wichtigsten Krankheitsgruppen ziemlich dieselbe. So starben hier von je 1000 Mann im Mittel jährlich an

		Fiebern	acuten Exanthemen	Kr. d. Athmungsorgane	Kr. d. Verdauungsorgane	Kr. der Leber	Kr. des Nervensystems	Hydropisien	andern Krankheiten	Summa
vor 1837	Britten	1.9	0.1	3.9	3.1	1.1	1.3	0.6	1.7	13.7
	Hottentoten	0.7	—	3.9	4.8	0.5	—	—	1.0	12.0
nach 1837	Britten	1.7	—	3.2	3.8	0.2	0.8	0.2	2.1	10.9
	Hottentoten	0.1	0.7	6.7	3.4	0.2	0.6	0.4	1.8	13.9

2. In der kalten und polaren Zone scheinen im Vergleich zur gemässigten und noch mehr zur warmen Zone ganz besonders Entzündungen vorzuwiegen, zumal der Athmungsorgane (Bronchitis, Grippe, Pneumonie, Pleuritis, Croup), weiterhin Keuchhusten, Rheumatismus, Ophthalmie, Amaurose, Nervenleiden (Hallucinationen, Geisteskrankheiten, Convulsionen, Trismus), Scorbut und andere Inanitionskrankheiten, Hautkrankheiten, acute Exantheme, Typhus, während umgekehrt periodische Fieber, Ruhr und andere epidemische Krankheiten, auch Lungentuberculose den Polen zu im Allgemeinen immer seltener werden [3]).

Auf Island sollen 1827—37 bei einer mittlern Bevölkerung von etwa 56500 Einw. gestorben sein an [4])

1) J. Ewart, vital Statistics of the armies in India etc., vergl. Boudin, l. c. Obige Zahlen betreffen die Jahre 1825—44.

2) Dasselbe traf z. B. in der Präsidentschaft Bombay 1848 zu (Sykes, Journ. of the statist. Society of London t. 16, 1851, S. 100).

3) Grosse Epidemieen sind hier schon der so dünnen Bevölkerung wegen selten genug; auch relativ kleine reichen aber oft hin, ein gut Theil der Einwohner wegzuraffen, z. B. Blattern, Typhus, Scorbut, Grippe.

4) Schleisner, Island undersögt u. s. f. Copenhagen 1849, S. 37. Aehnliche, wohl nicht minder unzuverlässige Zusammenstellungen für Schweden, Copenhagen wie anderseits für Malta, Algier, St. Helena gibt Boudin, Géogr. et Statist. méd. II, 256 ff.

	Zahl der Todesf.	von 1000 Todesf.		Zahl der Todesf.	von 1000 Todesf.
Convulsionen nach der Geburt	4479	300	Plözlichen Todesfällen	125	8
Altersschwäche	1714	115	Rheumatismus	122	8
Brustkrankheiten	1167	78	Scarlatina	119	7
Catarrhfieber	949	64	Puerperalkrankheiten	102	7
Typhus	891	59	Keuchhusten	86	6
Gewaltsamen Todesf.	663	43	Haemorrhagie	40	3
Angina	479	32	Scorbut	37	3
Hectischem Fieber	377	25	Cancer	37	3
Pleuritis	242	16	Blasenstein	33	2
Pneumonie, Bronchitis	192	13	Abscessen	15	1
Leberkrankheiten	192	13	Gangraen	15	1
Spedalskhed	184	12	Chron. Hautleiden	13	0.9
Hydropisie	155	10	Alcoholismus	10	0.7
Icterus	130	9	Erysipelas	6	0.4

3. Einzelne Gegenden und Localitäten scheinen sich noch am ehesten in Bezug auf die relative Häufigkeit und Intensität von sog. Volkskrankheiten (endemischen, epidemischen) von einander zu unterscheiden, wie periodische Fieber, Typhus, acute Exantheme, Diarrhoe, Cholera, Ruhr, Scorbut, Cretinismus, Kropf, Lithiasis, Geistes-, Hautkrankheiten, Krankh. der Sinnesorgane u. a. In hochgelegenen Orten insbesondere sollen im Allgemeinen Krankh. der Athmungsorgane (Entzündungen, Asthma, Lungenemphysem) und des Herzens, des Nervensystems, der Ernährung ungewöhnlich häufig sein, Inanitionskrankheiten, Rheumatismus u. a.; mehr oder weniger selten dagegen sog. zymotische, epidemisirende Krankheiten, besonders Wechselfieber, Cholera, Ruhr, überhaupt die meisten Krankh. der Verdauungsorgane (abgesehen von Magen-, Darmcatarrh u. dergl.), weiterhin Tuberculose, Idiotie und Cretinismus [1]).

Wie schon erwähnt besizen wir derzeit für all diese Erkrankungsverhältnisse so gut wie keine Statistik, und in der That fällt schon die Feststellung der relativen Häufigkeit der Krankheiten in verschiedenen Ländern, Localitäten u. s. f. schwer genug, noch ungleich schwerer eine Ermittlung des möglichen Einflusses dieser leztern an und für sich auf's Erkranken (vergl. S. 330, 339, 344). Die Hauptkrankheiten sind jedenfalls überall, in allen Ländern und bei allen Völkern wesentlich dieselben, obschon wechselnd nach Grad und Häufigkeit. Dass man aber hiebei den Einfluss der Climate, Gegenden u. s. f. oft sehr einseitig betont und vielfach überschäzt hat, erhellt schon aus den S. 339, 345 ff. wie bei Gelegenheit der Witterung Angeführten, und aus der Thatsache, dass in Bezug auf die Erkrankungshäufigkeit zwischen Ländern und Orten auch derselben Zone, desselben Landes noch viel grössere Verschiedenheiten bestehen können als zwischen den verschiedensten Climaten [2]).

1) Vergl. u. A. H. C. Lombard, des climats de montagne etc., Genêve 1856 (u. Biblioth. universelle de Genêve). Die eigentliche Zone für Lungenphtise in Gebirgsgegenden, Alpen u. a. sezt L. zwischen 500—1000 Meter; über und unter derselben soll dieselbe immer seltener werden oder ganz schwinden, so dass sie z. B. in den Alpen auf Höhen von 1500 Meter (4900′) nicht mehr vorkomme (l. c. S. 32). Desgleichen sei die Grenze des Cretinismus nach oben zu in den Alpen 900 Meter für die nördlichen, 1700 Meter für die südlichen Abhänge (l. c. S. 39). Dass jedoch derartigen Angaben nicht einmal eine annähernde Bedeutung zukommt, bedarf kaum der Erwähnung.

2) In vielen Ländern und Localitäten der Tropenzone, zumal auf der südlichen Erdhälfte ist die Morbilität geringer als bei uns; selbst bei Truppen, und z. B. bei den Truppen der

Immerhin üben in jedem Clima, jeder Gegend und Localität noch ganz andere, dazu unendlich wichtigere Factoren ihren Einfluss, stark genug um den rein secundären jener ersteren mehr oder weniger zu maskiren, wo nicht aufzuheben. Deshalb lässt sich auch aus der relativen Häufigkeit gewisser Krankheiten an und für sich allein noch nichts auf die resp. Salubrität der Länder oder Gegenden selbst schliessen, so gewiss auch die einen günstiger sind als die andern. Und erfreuen sich die Bevölkerungen dort eines bessern Gesundheitsstandes als hier, so haben sie es vor Allem ihrer grössern Prosperität und Cultur zu danken, nicht aber ihrem Clima oder Boden an und für sich.

VIII. Morbilität u. s. f. in ihrem Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität und deren Hauptfactoren.

Wie schon S. 349 ff. gezeigt wurde, kommt dem Grade jeweiliger Prosperität, d. h. dem Ganzen günstiger Lebensverhältnisse des Einzelnen wie ganzer Bevölkerungen der mächtigste Einfluss auf deren Leben und Sterben zu. Dieselben Factoren werden also schon deshalb schliesslich auf die relative Grösse ihrer Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit mindestens an allen überhaupt tödlichen Krankheiten gleichfalls einen entscheidenden Einfluss ausüben. Und lässt sich auch für jezt dieser Causalnexus kaum direct auf Grund zureichender Zählungsergebnisse nachweisen [1]), so dürften wir doch im Verlauf unserer Darstellung Belege genug für dessen Bestehen vorgebracht haben. Ja gibt es in der Lebensstatistik überhaupt eine sichergestellte Thatsache, so ist es zweifelsohne die so eben angeführte. Steht doch wie wir sahen die Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit an fast allen Krankheiten in umgekehrtem Verhältniss zur Grösse des Wohlstandes, der Intelligenz, Bildung und Sittlichkeit des Einzelnen wie ganzer Völker. Auch hat man jene Morbilität insbesondere mit der relativen Grösse der Production und des Kornpreises, also der disponibeln Nahrungsmenge wie der Zuträglichkeit aller wichtigeren Lebensverhältnisse sonst im Allgemeinen so constant steigen oder sinken sehen, dass man wohl ohne Bedenken einerseits im Mangel an Nahrung, d. h. an einem dem resp. Bedürfniss entsprechenden Ersazmaterial und an den wichtigsten Lebensbedürfnissen sonst, anderseits in Ueberanstrengung, Erschöpfung und Depression, in ungeordneter Lebensweise, Unmässigkeit u. dergl., am Ende die wichtigsten disponirenden Ursachen des Erkrankens, zumal an endemischen und epidemischen Krankheiten erblicken darf [2]). Nirgends offenbart sich aber dieser Zusammenhang deut-

Vereinigten Staaten Nordamerica's sind auf südlichen Stationen Brustkrankheiten jedenfalls nicht seltener, Remittens u. dergl. nicht viel häufiger als auf nördlichen. Dasselbe fand Rouis bei Hepatitis, Leberabscess (recherches sur les suppurations endémiques du foie etc. Paris 1860).

1) Einfach weil sich der Einfluss jener Factoren stets mit demjenigen anderer complicirt, oft mehr oder weniger durch leztere maskirt, wo nicht aufgehoben wird, und weil man die Erkrankungs- oder Todesfälle an den einzelnen Krankheiten im Ganzen nur selten je nach diesen weitaus wichtigsten Momenten unterschied und zählte (vergl. oben S. 363, 367).

2) Jeder nicht gehörig ernährte Körper erliegt jezt um so leichter allen möglichen schädlichen Einflüssen sonst. Immer ist so mit jenem Zustand der Inanition und Lebensschwäche eine gewisse Disposition zu den verschiedensten Krankheiten gegeben, und es kommt dann nur auf relativ zufällige Momente an, ob Einer z. B. an Typhus, Wechselfieber, Cholera oder an Scorbut, Tuberculose u. s. f. erkranken soll.

licher und furchtbarer als in wirklichen Nothjahren; und richten überhaupt Krankheiten aller Art, vor allen Tuberculose, Typhus, periodische Fieber, Blattern, Cholera, Ruhr Jahr aus Jahr ein ihre schlimmsten Verheerungen bei den ärmsten Bevölkerungen an, so erreichen sie in Zeiten öffentlicher Noth auch bei den andern immer und überall einen ungewöhnlich hohen Grad [1]). Den mächtigen Einfluss der Sittlichkeit und ganzen Lebensweise auf's Erkranken aber zeigt vielleicht am deutlichsten die ungewöhnlich grosse Morbilität und Lebensverkürzung der Säufer, der Prostituirten wie zahlreicher minder gebildeter und ungeordnet lebender Volksclassen im Vergleich zu andern [2]).

Um noch weiter den ungeheuern Einfluss allgemeiner Wohlfahrt und Gesittung auf's Erkranken nachzuweisen, genügt ein Blick auf die Geschichte des Menschengeschlechts und der einzelnen Völker wie der Hauptkrankheiten. War es schon a priori wahrscheinlich genug, dass tiefer greifende Wechsel jener erstern zum Bessern oder Schlimmern auch auf's Erkranken mehr oder weniger umgestaltend wirken werden, dass sich jene nicht wohl ändern können, ohne dass sich auch dieses ändert, so hat dies die Erfahrung noch immer und überall bestätigt. Noch immer waren insofern Kranken- und Todtenlisten gleichsam ein Spiegel auch für die Wohlfahrt oder das Elend ganzer Völker wie einzelner Classen und Menschen, wenigstens im grossen Ganzen. Und seit einmal feststeht, dass Armuth, Trägheit, Uncultur, Sittenlosigkeit gewissermassen die schlimmsten Krankheiten eines Staates sind, schon deshalb weil sie Krankheit am mächtigsten zu fördern streben, kann auch nicht mehr zweifelhaft sein, dass vor allen schlechte sociale und politische Zustände noch heutigen Tages ganzen Völkern eine excessive Morbilität und Sterblichkeit durch Krankheiten aufzwingen. Der günstigste Zustand für ein Volk in dieser Beziehung wird aber der sein, wo sich dasselbe all seine wirklichen Bedürfnisse verschaffen kann, ohne dabei gewisse Grenzen der Anstrengung oder Arbeit wie der Mässigkeit zu überschreiten; wo die Production, der Erwerb nicht täglichen Zufälligkeiten und Schwankungen unterworfen ist; wo ein gewisser mittlerer Wohlstand, eine gewisse mittlere Bildung oder Cultur herrscht, und das Volk seine wichtigsten Lebensinteressen selbst zu wahren versteht.

1) Dies zeigte u. A. schon Hermann für Baiern 1817—51 (Festrede über die Bewegung der Bevölkerung in B., München 1853). Nirgends in Europa folgen aber vielleicht Typhus-Epidemieen constanter auf jede Misserndte, jedes abnorme Steigen der Korn- und Kartoffelpreise als in Irland, wo Typhus überhaupt fast Jahr aus Jahr ein 8—10% aller Todesfälle bewirkt. Auch bei Tungusen und verwandten Völkern pflegen zumal im Frühling, wo es an Nahrungsmitteln fehlt, alsbald Typhus-Epidemieen zu entstehen, so gut als vordem in Aegypten die Pest in Folge zu schwachen Steigens des Nil und der dadurch bedingten Hungersnoth epidemisch wurde, desgleichen bei den ausgehungerten Mekka-Karawanen und Pilgern meist zuerst zum Ausbruch kam. Nicht minder entstanden bekanntlich die heftigsten Cholera-Epidemieen in Ostindien wie anderwärts fast immer im Gefolge öffentlicher Nothstände, von Theuerung, Krieg.

2) Auch in den Tropen erliegen unter den Europäern und beim Militär wie auf der Marine, bei Seeleuten unmässig Lebende, Säufer allen endemischen und epidemischen Krankheiten unter sonst gleichen Umständen ungleich häufiger als andere. In Bezug auf Gelbfieber hat dies u. A. Leroy de Méricourt (hist. méd. de la campagne de la corvette l'Archimède etc., Thèse de Paris 1853) wie Fonssagrives (Hygiène navale 1856, S. 108) constatirt.

IX. Morbilität und Betrag Kränklicher, Gebrechlicher bei ganzen Bevölkerungen wie speciell bei Militärpflichtigen; Ab- oder Zunahme der Morbilität im Vergleich zu früheren Zeiten.

Wie Viele unter einer gegebenen Bevölkerung mögen wohl im Lauf des Jahres überhaupt erkranken, wie Viele beständig oder gleichzeitig krank sein? Wie gross ist die Proportion, das Verhältniss aller durch Krankheit, Kränklichkeit oder Gebrechen und Mängel sonst in ihrer Gesundheit und Vitalität wie in ihrer Leistungsfähigkeit und Arbeit mehr oder weniger Beschränkten unter einer Gesamtbevölkerung? Was mag die Summe all jener Verheerungen an Gesundheit wie an Wohlfahrt und Glück durch diese Uebel sein, zu deren Bekämpfung vor allen wir Aerzte berufen sind? Nichts könnte sicherlich wichtiger und lehrreicher sein als eine Beantwortung dieser Fragen, und für Keinen wichtiger als für den Arzt, in wissenschaftlicher sowohl als auch in practischer Hinsicht, und wesentlich aus denselben Gründen, die schon S. 357 ff. angeführt wurden [1]).

Gelänge es z. B., für jene Erkrankungshäufigkeit ganzer Bevölkerungen gewisse relativ constante Mittelwerthe zu finden, so hätten wir dadurch zugleich einen Massstab zur Beurtheilung jeder Abweichung jener Grösse nach der Plus- oder Minusseite, z. B. jeder excessiven Morbilität im selbigen Land wie anderswo. Der mittlere jährliche Krankheitsbetrag oder die jährliche Erkrankungssumme ist aber zugleich, wenn einmal festgestellt, in gewissem Umfang das beste Criterium des öffentlichen Gesundheitsstandes, somit auch der ganzen Prosperität einer Bevölkerung, und z. B. jeder relativ grosse Krankheitsbetrag immer und überall ein sog. negatives Zeichen öffentlicher wie privater Wohlfahrt, so gut als eine hohe Sterbeziffer. Hängt er doch wie diese schliesslich vorwiegend von Factoren ab, die im innigsten Nexus stehen mit dem Stand öffentlicher Ernährung, der Production, des Wohlstandes, der Intelligenz, Sittlichkeit u. s. f. Und gesezt, wir wüssten einmal all die Umstände, unter welchen ein Maximum oder Minimum jener Erkrankungsziffer constanter eintritt, so könnten wir sogar den wahrscheinlichen Ursachen auf die Spur kommen, welche die Morbilität einer Bevölkerung zu einer extremen zu machen streben. Und indem wir diesen Weg der vergleichenden Analyse weiter und weiter verfolgten, würden wir zulezt die wesentlich bedingenden Ursachen des Erkrankens überhaupt, wir würden eine Zahl wohl am Ende sehr einfacher Causationsgeseze erkennen, die sich wesentlich überall auf dieselbe Weise wiederholen, nur bald so bald anders abgeändert durch relativ zufällige, locale Umstände [2]).

1) Auf die Bedeutung dieser Proportion beständig Kranker, Gebrechlicher u. s. f. für die ganze Prosperität, Tüchtigkeit und Production eines Volkes, also für die höchsten öffentlichen Interessen brauchen wir nicht erst hinzuweisen, auch wird unten weiter davon die Rede sein. Wie wichtig es aber speciell für jeden Arzt wäre, die mittlere Erkrankungshäufigkeit und somit weiterhin die wahrscheinliche Zahl Kranker unter einer gegebenen Bevölkerung z. B. im Lauf eines Jahres beurtheilen zu können, wurde schon S. 828, 834 an einigen Beispielen gezeigt, nicht minder die Art und Weise, wie man sich die Data zu derartigen Berechnungen verschaffen könnte.

2) Die Hoffnung, auf diesem Weg einmal das lezte und höchste Ziel allen Forschens hier zu erreichen, ist aber um so grösser, weil sicherlich den auf alle Krankheiten zusammen oder auf die Totalsumme des Erkrankens bezüglichen Daten der Statistik im Allgemeinen ein

Doch aller Wichtigkeit obiger Fragen ungeachtet hat man ihrer Lösung bis jezt im Ganzen wenig Aufmerksamkeit zugewandt, und vielleicht eingeschüchtert durch die grossen Schwierigkeiten derselben so gut wie keinen ernstlichen Versuch dazu gemacht. Freilich wären sie, wie schon S. 358 erwähnt wurde, am Ende einfach genug zu beantworten, wollte oder könnte man nur einmal alle Erkrankungsfälle bei einer ganzen natürlichen Bevölkerung genau zählen. Gerade dies sezt aber wiederum öffentliche Zustände und eine Verbreitung wie Association der Aerzte voraus, wie sie heutigen Tages kaum irgendwo bestehen, am wenigsten in Grossstaaten, ganz abgesehen von gewissen in der Natur der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten. Und so kommt es schliesslich, dass uns für jezt keine auch nur entfernt ausreichenden Data zu Gebot stehen, um jene Erkrankungshäufigkeit oder gar den ganzen Betrag Kranker wie Kränklicher, Gebrechlicher u. s. f. unter irgend einer Gesamtbevölkerung annähernd festzustellen. Anderseits liegen bereits mehr oder weniger wichtige Zählungsergebnisse hierüber für einzelne Classen der Bevölkerung vor, für Mitglieder von Hülfs- und Krankenvereinen, Lebensversicherungsgesellschaften wie für Militär, Militärpflichtige u. a. Dieselben geben uns aber einstweilen einen werthvollen Ersaz und zugleich ein Mittel an die Hand, den wahrscheinlichen Betrag jener Erkrankungssumme auch für andere Classen, selbst für die Gesamtbevölkerung mindestens annähernd zu berechnen. Soweit nun diese Zahlenverhältnisse nicht schon früher zur Sprache kamen (s. z. B. S. 826 ff., 845), wird hier von einigen der wichtigsten und zuverlässigsten nach einander die Rede sein.

Auf die Schwierigkeiten und Gefahren aller Zählungen der Erkrankungsfälle bei ganzen Bevölkerungen wurde schon früher hingewiesen (S. 366, 824). Auch sind dieselben in der That so gross, dass man wohl oder übel mindestens für jezt auf die Hoffnung verzichten muss, den Totalbetrag des Krankseins bei ganzen Bevölkerungen auf diesem directen Weg sicher genug bestimmen zu können. Ja sogar wenn es je gelänge, alle wirklich Kranken, Gebrechlichen u. s. f. unter denselben zur Kenntniss zu bringen und zu registriren, würden doch voraussichtlich auf die darüber ermittelten Werthe immerdar viel zu viele Zufälligkeiten, Beobachtungsfehler und Willkürlichkeiten einwirken, als dass sie je zuverlässig und vergleichbar genug sein könnten, obschon anderseits auch hierin mit der Zeit gewiss immer Vollkommeneres geleistet werden wird. Ungleich sicherere Data besizen wir schon jezt über die Zahl der Todesfälle durch Krankheiten, auch durch alle Krankheiten zusammen (z. B. S. 358, 360 ff., 770), und gesezt wir wüssten zugleich die mittlere Lethalität oder Tödlichkeit dieser Krankheiten, d. h. wie viele von 100 Kranken aller Art zusammen durch-

ungleich höherer Grad von Constanz und Zuverlässigkeit zukommt als den auf einzelne Krankheiten bezüglichen (vergl. S. 366, 368). So kann z. B. die Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten auch im selben Land je nach Ort und Zeit um's Zehn- und Hundertfache variiren, während diejenige an allen Krankheiten zusammen, abgesehen von den schlimmsten Epidemiejahren, kaum um 1—2 % differirt. Und deshalb werden wir auch nur durch gleichzeitige Würdigung des Erkrankens mindestens an allen wichtigeren Krankheiten zusammen unter wechselnden Umständen schliesslich zu deren wichtigsten Ursachen gelangen, nicht aber durch alles Forschen hinsichtlich einzelner Krankheiten, auf deren Entstehen ja immer viel zu viele rein zufällige, secundäre und ewig wechselnde Factoren zusammenwirken (vergl. z. B. S. 66, 80, 367).

schnittlich sterben, so liesse sich daraus annähernd die wahrscheinliche Totalsumme aller Erkrankungsfälle, mindestens an überhaupt tödlichen Krankheiten berechnen [1]). In wie weit und in welchem Umfang liesse sich aber aus jener Sterbeziffer an allen Krankheiten zusammen überhaupt etwas auf eine entsprechende Krankenziffer oder auf die Summe aller Erkrankungsfälle schliessen? Offenbar nur insoweit, wenigstens annähernd, als diese beiden Grössen oder Ziffern mehr oder weniger constant einander parallel giengen; wenn Sterblichkeit an Krankheiten und Erkrankungshäufigkeit, wenn die Zahl der Todesfälle durch Krankheit und die Zahl der Kranken in geradem Verhältniss zu einander stünden, wenn constant von so und so viel Kranken zusammen so und so viele stürben. Dieser Parallelismus jedoch existirt in Wirklichkeit nicht; oft besteht vielmehr eine relativ grosse Erkrankungshäufigkeit oder Krankenzahl neben einer geringen Sterblichkeit, und umgekehrt, einfach weil die Krankheiten sehr verschieden schwer und tödlich sind. Zudem kann ein und dieselbe Person im Lauf des Jahres mehrmals erkranken, oder Jahre durch krank sein, aber nur einmal an Krankheit sterben. Und so kommt es, dass sich auch aus den Todtenlisten nichts mit Sicherheit auf die Zahl der Erkrankten schliessen lässt [2]).

1. B e t r a g w i r k l i c h K r a n k e r u n t e r d e r G e s a m t b e v ö l k e r u n g. Auf Grund relativ zuverlässiger Erhebungen bei Hülfs-, Krankenvereinen u. dergl. erkranken von 100 ihrer Mitglieder im Alter von 10—80 J. und drüber etwa 25—30 im Lauf des Jahres, und mindestens 2—4 % derselben sind beständig krank (Finlaison, Neison, Edmond u. A., s. S. 828, 845), obschon sie im Allgemeinen nicht zum schwächlicheren, kränklicheren Theil der Bevölkerung gehören, und Kinder, Weiber wie ein grösserer Betrag sehr alter Personen fehlen [3]). Beim Militär aber erkranken durchschnittlich im Lauf des Jahres sogar 100 % der Mannschaft, d. h. Jeder ist da im Allgemeinen 1 mal krank im Spital, und mit Einschluss leichterer Erkrankungsfälle sind mindestens 5—6 % beständig krank (s. S. 877 ff.). Nehmen wir dazu, dass auch directe und annähernd zuverlässigere Zählungen in man-

1) Gesezt z. B. die mittlere Sterblichkeit aller Kranken zusammen wäre 4 %, oder $^1/_{25}$, so würden also z. B. 1000 Todesfälle durch alle Krankheiten zusammen, die in den Sterbelisten eines Ortes per Jahr verzeichnet stehen, 25 mal 1000 = 25000 Kranke voraussezen. Und gesezt, die Bevölkerung, welche jene 1000 Todesfälle lieferte, betrage gleichfalls 25000 Seelen, so wäre demnach durchschnittlich jeder Lebende einmal im Lauf des Jahres erkrankt. Jene mittlere Sterblichkeit aller Kranken unter ganzen natürlichen Bevölkerungen selbst aber kennen wir bis jezt nicht; auch ist dieselbe natürlich je nach dem relativen Verhältniss schwer und leicht Erkrankter wie der verschiedenen Alters-, Volksclassen, Professionen u. s. f. eine höchst variable Grösse.

2) Anders verhält es sich freilich bei constant tödlichen Krankheiten wie Hydrophobie, Roz, acutem Hydrocephalus, annähernd auch bei Lungentuberculose, Tetanus traumat., Diabetes, Krebs u. a.; hier geht die Zahl der Todesfälle mehr oder weniger parallel der Zahl der Erkrankungsfälle. Je geringer dagegen die Lethalität einer Krankheit, um so weniger lässt sich natürlich aus der Zahl der Todesfälle dadurch auf die der Kranken schliessen, ausser man kennt genau die mittlere Lethalität solcher Krankheiten. Viele Krankheiten sind sogar selten oder nie tödlich, z. B. Chlorose, Hysterie, Hämorrhoiden, Hautleiden, während sie doch in der Morbilität keine so geringe Rolle spielen wie in den Sterbelisten, und chronisch Kranke sind oft Monate, selbst Jahre hindurch krank, ehe sie sterben. Wo daher solche Kranke vorwiegen, kann die Gesamtsterblichkeit troz relativ grosser Morbilität klein genug sein; und wo gegentheils schwerere, z. B. acute Krankheiten mehr vorwiegen, ist oft die Sterblichkeit troz relativ geringer Krankenzahl eine grosse (vergl. oben S. 859).

3) Auch z. B. unter allen Professionen bei der Lyoner Eisenbahn erkranken im Mittel jährlich 23 von 100 (Devilliers, recherch. statist. et scientifiques sur les maladies des diverses professions du chemin de fer de Lyon etc. Paris 1857).

chen Städten die jährliche Zahl der Erkrankungsfälle auf etwa 20—30 % ihrer Gesamtbevölkerung angeben, so darf man wohl annehmen, dass bei uns im Lauf des Jahres im Allgemeinen und obenhin mindestens 30—40 von 100 Lebenden erkranken, und wohl selten unter 4—6 % derselben beständig krank sind [1]). Die Wahrscheinlichkeit oder Gefahr, im Lauf des Jahres zu erkranken, wäre demnach im Allgemeinen immerhin $= \frac{20-30}{100}$, im Alter über 40 J. aber sogar $\frac{40-60}{100}$ und mehr.

Auch nach den S. 111 wie 770 angeführten Daten sterben jährlich von 100 Lebenden zusammen nicht wohl unter 2 durch Krankheiten, was bei einer mittlern Lethalität der Krankheiten von 3 % der Kranken oder $^{1}/_{33}$ etwa 30 Krankheitsfällen auf 100 Lebende jährlich entsprechen würde [2]). Hiezu kommt, dass vielleicht $^{3}/_{5}$ Aller, die durch Krankheit sterben, schon mehr oder weniger lange vor ihrem Tod krank und leidend waren. Obige Ziffern können nun freilich nur als ungefähre gelten, mit beständigen Wechseln je nach Zeit und Ort, dürften sich aber trozdem der Wirklichkeit ziemlich nähern. Immerhin sprechen sie eher für als gegen die schon mehrfach ausgesprochene Ansicht, dass vielleicht kaum $^{1}/_{3}$ aller Menschen durchaus gesund ist, auch frei von jeglicher Krankheitsanlage u. s. f. Und bedenken wir weiterhin die mehr oder weniger verkehrte, wo nicht positiv schädliche Lebensweise der grossen Mehrzahl aller Lebenden, zumal im Alter unter 40—50 Jahren, und dass die meisten Krankheiten, welche schliesslich den Tod herbeiführen, lange vorher entstanden sind, mindestens in ihren ersten Keimen, so wird man obige Erkrankungsziffer jedenfalls nicht zu hoch finden. Durch die Data aber, welche sogleich in Bezug auf eine der gesündesten und lebenskräftigsten Altersclassen angeführt werden sollen, muss dies noch weiter bestätigt werden.

2. Betrag der Kranken, Gebrechlichen u. s. f. unter den Militärpflichtigen. Weitaus am genauesten hat man bis jezt die Häufigkeit von Krankheiten, Krankheitsanlagen und Gebrechen oder Mängeln aller Art bei diesen jungen Männern, meist im Alter von 21 Jahren, zu ermitteln gewusst, also mindestens bei einer Altersclasse des männlichen Geschlechtes. Die Untersuchungen jener Militärpflichtigen oder Conscribirten hinsichtlich ihrer Tüchtigkeit für den harten Militärdienst ergaben aber bereits allerwärts ebenso lehrreiche als traurige Aufschlüsse. Auch hier kam es vor Allem darauf an, möglichst sichere und vergleichbare Data zu erhalten, aus welchen sich etwas wie ein annähernd con-

1) So betrug z. B. im ganzen Canton Neuenburg 1858/59 nach den Berichten von 20 Aerzten die Zahl der Kranken unter 84000 Einwohnern zusammen 12776, = 15.20 von 100 Einw. (Cornaz, Echo méd. N. 9, Sept. 1860), wobei wohl manche nicht mit in Rechnung kamen. In Sigmaringen erkranken von 1200 Einw. jährlich etwa 246, = 20.5 % (Metzler), und auch in der Stadt Genf scheinen im Lauf des Jahres immerhin 20—30 Erkrankungsfälle auf 100 Einw. zu kommen (vergl. u. A. Appia, Echo méd. Mars 1858, 59; Maladies régnantes du C. de Genêve etc. Neufchatel 1859). Schon Eberhard (Theorie der Geseze, die auf das Gesundheitswohl der Bürger einen Einfluss haben, Tübing. 1800) schäzte aber die Zahl der jährlich Erkrankten incl. Verlezungen auf etwa 20 % der Einwohner oder 1 von 5, die der schwerer Erkrankten auf 10 %.

2) Von 100 Kranken jeder Art in den mittlern Altersclassen, z. B. bei Krankenvereinen u. dergl. sterben im Mittel nur etwa 1—2. Auch nach Stadler (Arch. d. Vereins f. gemeinschaftl. Arbeiten, Marburg u. Leipz. t. V, 1861, H. 4, S. 522) würde die mittlere Sterblichkeit der Kranken nur 2—3 % betragen, während sie dagegen z. B. in Spitälern selten unter 5—6 % sinkt (s. S. 283 ff.).

stanter Mittelwerth oder Durchschnitt ableiten liesse, und dies gerade fällt bis jezt schwer genug[1]). Trozdem kommt jenen Ergebnissen die höchste Bedeutung zu, auch für uns hier, schon deshalb weil sie uns einen bis jezt fast allein möglichen Ersaz geben für Zählungen aller Kranken, Gebrechlichen u. s. f. unter der Gesamtbevölkerung; weil der Betrag derselben unter diesem gesündesten und kräftigsten Theil der Bevölkerung immerhin ein Massstab sein kann für Beurtheilung des Betrags Kranker, Gebrechlicher u. s. f. derselben Art auch bei den andern Altersclassen. Endlich weil ein relativ hohes Verhältniss Militärtüchtiger im Allgemeinen überall als eines der sichersten Zeichen öffentlicher Gesundheit und Wohlfahrt gelten kann, fast so gut als der Tüchtigkeit und Kraft jener jungen Männer selbst, und weil insofern eine etwaige Zu- oder Abnahme der Militärtüchtigkeit unter diesen manches werthvolle Licht auch auf die Frage über die Zu- oder Abnahme der Morbilität überhaupt in unserer Zeit werfen kann.

Die Zahl der untersuchten Militärpflichtigen und zum Dienst ganz oder doch minder Tauglichen und einstweilen Zurückgestellten war so in[2])

Land		Totalsumme der Untersuchten	Davon waren ganz untauglich wegen Untermaass	Körperschwäche	Krankheiten	Summa	minder tauglich und zeitig untauglich	Totalsumme aller Untauglichen
Frankreich	1837—45	1·591193	116435	166939	331350	614724	—	614724
—	1851—56	1·317545	84657	343826		428483	—	428483
Preussen	1831—40	4·017539		251774		251774	2·157794	2·409568
—	1831—54[3])	3·248561		114049		114049	2·212383	2·326432
Oestreich	1857 u. 58	1·984780	278305	718409		996714	—	996714
Baiern	1852—57	238550	9913	60422		70335	—	70335
Sachsen	1845—54	117023	17672	55833		73505	13209	86714
Würtemberg	1834—57	240510	24600	98863		123463	—	123463
Belgien	1851—55	201790	13	12821		12834	29027	41861
Dänemark	1852—56	56512	8509	18457		26966	—	26966

Demnach waren in

1) Einfach weil die Bedingungen der Militärtüchtigkeit wie die Genauigkeit oder Strenge bei deren Ermittlung in den verschiedenen Ländern allzusehr wechseln, ja sogar im selbigen Land je nach Zeit, Bedürfniss u. s. f., als dass sich die Ergebnisse jener Untersuchungen oder Musterungen sicher genug mit einander vergleichen liessen.

2) Besonders nach Wappäus (allgemeine Bevölkerungsstatistik t. II, S. 138—141) und dessen Zusammenstellungen nach den officiellen statist. Daten der betreffenden Länder. Vergl. u. A. Villermé, de l'application de la méthode statist. aux opérations de recrutement, Paris 1857; Boudin, études sur le récrutement de l'armée, Annal. d'Hygiène t. 41, 1849, S. 268, und Géogr. et Statist. méd. 1857 t. II, S. 226, 238; Guillard, des bases rationelles de la Statist. humaine, Journ. des Économistes 2. Série, t. I, 1854, S. 220; Engel, die physische Beschaffenheit der militärpflichtigen Bevölkerung im K. Sachsen, Zeitschr. des statist. Bureau des K. Sächsischen Minist. des Innern, Jahrg. 1856, N. 405 (eine wahre Musterarbeit, auch für viele hygieinische und ätiologische Verhältnisse); Dieterici, Mittheilungen des statist. Bureau in Berlin t. 8, 1855, S. 325; Casper, Denkwürdigkeiten z. medic. Statist. 1846, S. 213; E. Helwing, über d. Abnahme der Kriegstüchtigkeit der ausgehobenen Mannschaften u. s. f., Berlin 1860; P. Sick, Ergebnisse der Recrutirung in Würtemberg 1834—57, Würtemberg. Jahrb. 1857, Stuttg. 1858, H. 1, S. 131.

3) Diese Data für Preussen betreffen nur die 9 Jahre 1831, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 53 und 54.

		Zahl der Untersuchten	Zahl der ganz oder nur zeitig Untauglichen und minder Tauglichen wegen			zur Aushebung tauglich waren	von 1000 Untersuchten waren	
			Untermaass	Körperschwäche, Krankheit	Summe aller Untauglichen		untauglich	tauglich
Frankreich	1837—45	1·591193	116435	498289	614724	976469	386	614
—	1851—56	1·317545	84657	343826	428483	889062	325	675
Preussen	1831—54	3·248561	1·029591	1·296841	2·326432	922129	716	284
Oestreich	1857 u. 58	1·984780	278305	718409	996714	988066	502	498
Baiern	1852—57	238550	9913	60422	70335	168215	295	705
Würtemberg	1834—57	240510	24600	98863	123463	117047	513	487
Sachsen	1845—54	117023	24805	61909	86714	30309	741	259
Dänemark	1852—56	56512	8509	18457	26966	29546	477	523
Summa		8·794674	1·576815 = 17.9%	3·097016 = 35.2%	4·673831	4·120843	531	469

In diesen 7 Ländern waren also im Mittel nur etwa 46 % der jungen Männer zum Dienst tauglich, 53 % mehr oder weniger untauglich, und zwar von diesen leztern selbst wieder 18 % wegen zu kleiner Körpergrösse, 35 % wegen Krankheit, Körperschwäche, Gebrechen u. s. f. Am grössten ist der Betrag der Untauglichen in Sachsen, d. h. 74 %, dann in Preussen, = 71 %, am geringsten in Frankreich, d. h. 1837—56 im Mittel nur 35 %, und die andern Länder halten zwischen diesen Extremen die Mitte. Obige Differenzen sind nun freilich viel zu gross, hängen auch grossentheils allzu sehr von der Ungleichheit der Anforderungen an die Tauglichkeit zum Militärdienst in den verschiedenen Ländern ab, als dass man daraus mit Sicherheit auf die relative Tüchtigkeit und physische Gesundheit ihrer jungen Männer oder gar der ganzen Bevölkerung schliessen könnte [1]). Doch lassen sich obige Ergebnisse jedenfalls im Ganzen nur als höchst traurige bezeichnen. Zeigen sie doch, wie gross das Verhältniss Kranker, Schwächlicher, Gebrechlicher selbst unter diesem gesündesten und lebenskräftigsten Theil der Gesamtbevölkerung ist, und noch wie viel grösser somit die Summe allen Krankseins, aller Verluste sein muss, welche daraus für's Ganze einer Bevölkerung erwachsen! Zwar sind von jenen 53 % Untauglichen unter jungen Männern die Untermässigen und viele der Schwächlichen, Gebrechlichen nicht krank zu nennen; doch sind im Allgemeinen nicht unter 15—20 % wirklich krank oder kränklich, gebrechlich, körperlich

1) In Frankreich werden so blos die ganz Untauglichen von den zur Aushebung tüchtig Erklärten abgezogen, in Preussen ausserdem die minder Tauglichen und nur zeitig Untauglichen. Zudem sind hier die Anforderungen vielleicht grösser als sonstwo, und weil da keine Stellvertretung gestattet ist wie in Frankreich, erklärt man halbwegs Zweifelhafte, besonders aus den höhern, reichern Ständen lieber für untauglich. Auch in Preussen betrug aber die Zahl der ganz Untauglichen nur 3.51 % aller Untersuchten, die der minder Tüchtigen (d. h. nicht für den Felddienst, aber für den Garnisondienst Tauglichen) 4.01 %, die der zeitig Untauglichen oder Zurückgestellten dagegen 64.09 %, und von diesen waren wohl später Viele tauglich (ihre Zahl lässt sich nicht genauer bestimmen). Anderseits waren 1831—54 im Mittel nur 40 % ganz tauglich (Dieterici l. c. S. 334), während deren Zahl in Frankreich auch bei gleichen Anforderungen gegen 61 % der Dienstpflichtigen betragen mag (Wappäus l. c. t. II, 72). Auch blieben in Preussen 1831—54 nur 18.1 % aller Untersuchten für die Aushebung übrig, in Frankreich 1835—39 nach Abzug aller Untauglichen und gesezlich vom Dienst Befreiten 45.8 %, im J. 1851—56 sogar 51.9 % (zum Theil aber nur weil seitdem das Körpermaass herabgesezt wurde).

Belgien blieb von obiger Zusammenstellung wegen seiner höchst abweichenden Bedingungen zur Militärtüchtigkeit ganz ausgeschlossen; hier war der Betrag der Tauglichen (für blosse Milizen) sogar 80 % aller Dienstpflichtigen.

schwach, und deshalb wird auch deren Betrag unter der Gesamtbevölkerung jedenfalls nicht geringer sein [1]).

Dass das Verhältniss Militäruntüchtiger auch im selbigen Land je nach den Lebensverhältnissen u. s. f. der jungen Männer mehr oder weniger grosse Verschiedenheiten zeigen werde, liess sich a priori erwarten, und die Erfahrung hat dies längst bestätigt, obschon es für jezt an umfassenden Untersuchungen hierüber fehlt. Landbevölkerungen insbesondere liefern im Allgemeinen überall mehr zum Militärdienst Taugliche als städtische. So waren in Sachsen von je 1000 Gestellten (Engel l. c.)

	tauglich	minder tauglich	ganz untauglich
in den Städten	197.3	93.1	709.6
auf dem Land	265.8	81.7	652.6

Auch ist hier dieser bedeutende Vorzug der Landbevölkerung um so überraschender, als sich in Sachsen die Landbevölkerung gleichfalls mehr oder weniger mit Industrie beschäftigt [2]). Die grosse Verschiedenheit jenes Verhältnisses je nach Profession, Stand hat wiederum vor Allen Engel für Sachsen nachgewiesen. Von 1000 Untersuchten waren hier 1845—54 im Mittel 741 untauglich (s. oben), dagegen von je 1000 bei jeder der folgenden Professionen bei

Fischern	428.6	ditoren	651.7	Schustern	705.1	Uhrenmachern	882.3
Steinmezen	463.9	Tischlern	696.1	Schneidern	799.4	Lehrern	873.8
Fleischern	505.7	Landarbeitern,		Webern	727.7	Gymnasiasten	886.0
Brauern	529.7	Knechten, Tage-		Spinnern aller		Apothekern	925.4
Zimmerleuten	522.8	löhnern	623.7	Art	790.7	Studenten	790.5
Maurern	548.7	Bergleuten	674.1	Schriftsezern u.		Canzlisten, Co-	
Müllern	598.5	Hüttenarbei-		Buchdruckern	850.0	pisten	845.9
Bäckern, Con-		tern	612.3	Lithographen	851.9		

Fischer, Steinmezen u. A. waren also bedeutend unter, Lehrer, Gymnasiasten u. A. über dem Mittel [3]). Freilich lehren diese Zahlen nichts über den möglichen Einfluss der Profession oder des Wohnortes an und für sich auf jenes Verhältniss Untauglicher. Doch begreifen wir schon hieraus die oft enormen Differenzen dieses leztern in den verschiedenen Provinzen, Bezirken, Orten auch desselben Landes. So wurden in Preussen 1831—40 als untauglich zurückgestellt beim [4])

1) In Frankreich z. B. waren 1831—49 (Boudin, Géogr. et Statist. méd. II, 226) von 100000 Untersuchten untauglich wegen Untermaass 7693, wegen Krankheit und Gebrechen, Körperschwäche 15758 oder 15.7 % der Untersuchten, darunter wegen schwacher Constitution 9375, verlorener Zähne 785, Taubstummheit 328, Kropf 712, Hinken 507, Myopie 394, Scrofeln 993, Brustkrankheiten 297, Hernien 2192, Epilepsie 170, zusammen 15758.

2) Für Preussen erhielt Helwing l. c. ähnliche Resultate. In der Stadt Salzburg aber sind nicht weniger als 82.6 % der Dienstpflichtigen untauglich, davon 17 allein wegen Kropf (Zillner, Mittheilungen der Gesellsch. für Salzburger Landeskunde 1863, S. 17). Anderseits ist der Betrag Untauglicher z. B. in den meisten Städten Würtembergs unter dem Mittel (vergl. unten).

3) Hiebei kommt jedoch die Kleinheit der Zahlen für viele dieser Professionen und der Umstand in Betracht, dass man bei der Aushebung gebildetere, höhere Stände aus Schonung wie Politik leichter für untauglich erklärt als andere.

4) Casper, Denkwürdigkeiten u. s. f. S. 213.

Armeecorps (Provinz)	Zahl der Dienst-pflichtigen u. von früher Zurückge-stellten	Zahl der ganz oder theilweis Untaugli-chen	Zahl der zeitig Untauglichen wegen		von 1000 waren untauglich wegen	
			Gebrechen, Schwächen u. s. f.	Untermaasses	Gebrechen u. s. f.	Untermaasses
1. Preussen	734639	28975	245389	228784	39.4	311.4
2. Pommern	610783	33065	204841	161369	54.1	264.2
3. Mark Brandenburg	493950	29148	137900	80946	58.1	163.8
4. Sachsen	475688	30749	144573	75279	64.6	158.2
5. Posen	477992	21986	121068	145054	45.9	303.4
6. Schlesien	482991	26758	124462	163953	55.4	339.4
7. Westphalen	349643	30688	105841	26127	87.7	74.7
8. Rheinprovinz	391853	49305	119878	64107	125.8	163.5
Summa	4·017539	251774	1·203981	953813	62.6	237.4

Im Mittel wurden somit wegen Krankheit, Gebrechen und Untermaass (d. h. unter 5') zusammen 30 % der Untersuchten zurückgestellt, die grossen Verschiedenheiten der 8 Provinzen hierin zeigt aber die Tabelle. Ganz oder theilweis untauglich wegen Gebrechen und Mängeln allein waren so in Preussen kaum 4, in Posen, Schlesien, Mark 4.5—5.5 %, in Westphalen 8, in der Rheinprovinz gar 12 %, d. h. 3mal so viel als in Preussen [1]). In Würtemberg lieferten 1834—57 Jaxt-, Nekarkreis die meisten Untermässigen, der Schwarzwaldkreis die meisten Gebrechlichen, Schwachen (oft bis zu 48 % der Gestellten), die wenigsten von beiden der Donaukreis (Sick l. c.) [2]). In Frankreich waren 1831—49 im Mittel 62.4 % der Untersuchten tauglich, in Morbihan, Doubs, Corsica, Dep. der Mosel aber 74—78 %, im Dep. Dordogne, Vogesen u. a. nur 51—49; untauglich wegen Untermaass waren im Mittel 7.6 %, im Dep. Doubs aber u. a. nur 2—3, im Dep. Haute-Vienne, Corrège u. a. 17—18 % (Boudin l. c., Géogr. et Statist. méd. t. II, 238). Ueber die Frage, ob neuerer Zeit der Betrag der Militärtüchtigen ab- oder zugenommen, s. unten.

3. **Betrag wirklich Kranker, Gebrechlicher, Körper- und Geistesschwacher zusammen unter der Gesamt-**

1) Zum Theil wegen der in der Rheinprovinz herrschenden Augenkrankheiten. Anders folgen die 8 Provinzen auf einander, wenn man sie nach dem Verhältniss der Untermässigen allein betrachtet; hier stellten Westphalen, Sachsen, Rheinprovinz, die 3 wohlhabendsten Provinzen, die grössten Leute, dagegen die ärmsten, Posen, Preussen, Oberschlesien die kleinsten. Dies bestätigt Villermé's Ausspruch, dass Wohlstand von ungleich grösserem Einfluss auf Gesundheit und Wuchs als z. B. Clima, Boden an und für sich; denn V. fand 1808—10 in Frankreich körperliche Kräftigkeit und hohen Wuchs viel mehr in geradem Verhältniss zu einander als Casper in Preussen (Annal. d'Hygiène t. I. 1828, S. 351), die grössten Leute z. B. im Dep. der Mündungen der Maass (mit Haag), die kleinsten im Dep. der Apenninen. Doch halten sonst Grösse und Gesundheit des Körpers im Allgemeinen bei Nationen, Stämmen so wenig gleichen Schritt als bei Einzelnen. Immerhin kann aber, wie man sieht (Casper l. c. S. 211), „selbst der trockene Zollstab" Aufklärung geben über den Einfluss wichtiger Lebensverhältnisse auf den Menschen!

2) Auch 1853—58 waren da von 100 Gestellten untüchtig im (v. Klein, Würtemb. medic. Correspondenzblatt N. 36, Dec. 1859)

	Neckarkreis	Schwarzwaldkreis	Jaxtkreis	Donaukreis	ganz Würtemberg
wegen Untermaass	5.63	5.07	5.48	3.46	4.99
— Krankheit, Gebrechen u. s. f.	42.73	44.65	45.36	40.69	43.49
zusammen	49.44	50.23	52.48	42.79	48.74

Diese Zahlen scheinen nicht ganz genau, geben aber gleichfalls dem Donaukreis einen entschiedenen Vorzug, obschon hier weniger Knaben das 20. Lebensjahr erreichen als in den andern (kaum 44 % aller geborenen Knaben); denn hier ist der grösste Wohlstand, die wenigst mühevolle Arbeit. Die meisten Tüchtigen lieferten aber Saulgau, Leutkirch, Reutlingen, Stuttgart u. a. (62—65 %). In Baden waren in 7 Jahren im Mittel nur 47 % militärtüchtig, die meisten in wohlhabenderen, mehr Feldbau treibenden Bezirken (58—63 %), die wenigsten, oft nur 33 % in hochgelegenen, ärmeren Thälern u. dergl. (Weber, Badisches Centralblatt N. 42, 1856).

bevölkerung. Eine annähernd sichere Kenntniss desselben hätte zweifelsohne für die Bevölkerungsstatistik und ganze Gesellschaft, für den Staat mindestens dieselbe hohe Bedeutung wie für Medicin und Hygieine. Denn sind jene Krankheiten, Gebrechen u. s. f. für diese leztern vorzugsweise Gegenstand der Forschung und oft sehr vergeblicher Heilversuche, so bilden sie für alle Andern ein grosses Unglück, für die Gesellschaft aber eine mehr oder weniger schwere Last, insofern jene Kranken, Gebrechlichen u. s. f. im Allgemeinen nicht blos wenig oder nichts produciren, sondern auch sehr viel kosten und deshalb immerhin »negative« Grössen der öffentlichen Wohlfahrt darstellen. Dies sind sie aber um so mehr, je grösser ihr Betrag unter den allein productiven Altersclassen vom 15. oder 20.—60. und 70. Lebensjahr ist. Behufs der Feststellung dieses ihres Betrags fehlen uns nun freilich bis jezt wie schon erwähnt hinlänglich genaue und vergleichbare Zählungen; doch auf Grund des bereits Angeführten wie der sogleich mitzutheilenden Data lässt sich derselbe wenigstens im Allgemeinen und obenhin berechnen. In Frankreich zählte man so 1851 unter 35·783170 Einwohnern [1])

	Zahl	von 100000 Einwohnern		Zahl	von 100000 Einwohnern
Blinde	37662	105	mit Verlust von 1—2 Armen	9077	25
Einäugige	75063	210	mit Verlust von 1—2 Füssen	11301	32
Taubstumme	29512	82	mit Klumpfuss	22547	60
Geisteskranke	44970	125	Summa	317133	886
mit Kropf Behaftete	42382	118			
mit Höcker, Rückgratsverkrümmungen	44619	125			

Demnach litt hier nahezu 1 % der Gesamtbevölkerung an obigen Gebrechen und Mängeln. In Schweden aber zählte man 1850 unter 3·482541 Einw. [2])

Gebrechliche, ganz Arbeitsunfähige	15765	Blinde	2822
Altersgebrechliche und Schwache	26247	Taubstumme	2439
Geisteskranke	3489	Summa	50762

Zusammen also 1457 von 100000 Einwohnern oder fast 1.5 %, noch bedeutend mehr als in Frankreich [3]). Immerhin wird somit die Zahl der Kranken und Gebrechlichen zusammen betragen [4])

	von 1000 Einw. zusammen	v. 1000 Lebenden im Alter v. 20—60 J.
Geisteskranke	2—3	3—4
Blinde und Taubstumme	1—2	1—2
andere Kranke und Gebrechliche aller Art	50—100	20—30
Summa	56—110	26—42

1) Statist. générale de la France t. XV P. II; Boudin, Géogr. et Statist. méd. II, 232, der zugleich das Verhältniss obiger Gebrechen in den einzelnen Départements gibt.

2) Vergl. Wappäus l. c. t. II, 137.

3) In Jamaica aber zählte man 1861 unter 441264 Einwohnern Verkrüppelte 5986, Blinde 1291, Geisteskranke 461, Taube 650, mit Aussaz Behaftete 776, an Yaws Leidende 1512, zusammen 10679 oder 2421 von 100000 Einwohnern bleibend und unheilbar Kranke, d. h. 2—3mal mehr als in obigen europäischen Ländern (Babington, vergl. Medic. Times & Gaz. N. 595 Nov. 1861 S. 543).

4) Vergl. das im II. Abschnitt in Bezug auf Geisteskranke, Blinde, Taubstumme u. s. f. Angeführte; Wappäus l. c. t. II, S. 69.

Demnach würden im Allgemeinen mindestens 5—6 % der Gesamtbevölkerung und 3—4 % der productiven Altersclassen beständig an Krankheit oder unheilbaren Gebrechen u. s. f. leiden. Hieraus ergibt sich aber die Einbusse, welche die „Kraft" und Wohlfahrt eines Volkes dadurch erfahren muss, von selbst.

4. Ab- oder Zunahme der Morbilität im Vergleich zu früheren Zeiten.

Die Frage, ob es jezt mehr Kranke gebe als früher oder weniger, ob die Morbilität als Ganzes zu- oder abnahm, wurde längst vielfach discutirt, und gewöhnlich zum Nachtheil unserer Zeit im Vergleich zu früheren Jahrhunderten entschieden. Ja man hat diese angebliche Zunahme des Erkrankens und der Kränklichkeit bereits zu erklären gewusst, freilich ohne die Frage je gründlich genug untersucht und den Thatbestand auch nur entfernt festgestellt zu haben. Unser bischen Civilisation vor Allem sollte die Menschen in ihrer Gesundheit geschwächt, ihre Lebenskräftigkeit mehr und mehr untergraben haben; denn parallel der Zunahme seiner Civilisation sollte das Menschengeschlecht immer schwächlicher, immer verkommener geworden sein, und so einer progressiven Entartung unterliegen [1]). Auch behauptet man, dass neben jener Erkrankungshäufigkeit und Kränklichkeit überhaupt von einzelnen Krankheiten ganz besonders diejenigen des Nervensystems und der Verdauungsorgane, der Ernährung und Anbildung sollten zugenommen haben, Blutarmuth, Chlorose, Scrofeln, Tuberculose, Geisteskrankheiten so gut als Selbstmord. Sehen wir uns jedoch nach den Belegen für derartige Ansichten und Aussprüche um, so zeigt sich gleich deren Schwäche, wie es freilich der Natur der Sache nach gar nicht anders sein kann. Mit andern Worten, eine sicherere Entscheidung der Frage auf Grund hinlänglich genauer und vergleichbarer Zählungen ist wohl für immer unmöglich [2]). Kennen wir das wirkliche Erkrankungsverhältniss einer Gesamtbevölkerung als Ganzes noch heute in keinem einzigen Land, oder höchstens nur annähernd, so begreift sich, dass vollends ein Vergleich desselben mit frühern Zeitperioden auf unbesiegbare Schwierigkeiten stossen muss. Und stirbt bei uns oft noch heutigen Tages $^1/_3$—$^1/_2$ aller Gestorbenen ohne ärztlichen Beistand, werden noch heute in den wenigsten Ländern auch nur die Ursachen des Todes, geschweige die Erkrankungsfälle genauer registrirt, wie mag da Einer sagen, dass jezt die Morbilität als Ganzes grösser oder diese und jene Krankheit viel häufiger sei denn vordem? Von was Anderem kann da vielmehr die Rede sein als von blossen Ansichten, die weiterhin Jeder nach seinem Gutdünken einrichten wird?

Auch dürfte eine möglichst umfassende und nüchterne Prüfung des Thatbestandes, so weit ein solcher im Archiv der Krankheits-Statistik überhaupt vorliegt, noch eher gegen als für eine Zunahme der Erkrankungshäufigkeit als Ganzes ausfallen. Denn war vordem die Gesamtsterblichkeit

1) Vergl. u. A. Pollitzer, Zeitschrift Wiener Ärzte Febr. 1857; Voigt, de increscente populi saxonici depravatione etc. Dissert. Lips. 1857.

2) Dies suchte u. A. bereits J. R. F. Ith (in seiner Rede über die physische Vervollkommnung des Menschengeschlechtes, Bern 1822) näher zu begründen.

unzweifelhaft grösser als jezt, so müssen natürlich auch ihre Ursachen und vor allen Krankheiten, mindestens die schwereren und überhaupt tödlichen im grossen Ganzen häufiger gewesen sein, obschon vielleicht nicht in dem Grade wie manche unbedingte Bewunderer unserer Zeit anzunehmen geneigt sind [1]). Und sollte auch gegentheils die Zahl der Erkrankungs- oder Todesfälle an manchen Krankheiten im Vergleich zu andern Krankheiten jezt mehr vorwiegen und überhaupt absolut grösser sein als vordem, z. B. bei gewissen Classen der Bevölkerung, so wäre damit wiederum nicht einmal für diese Krankheiten bewiesen, dass sie wirklich häufiger wurden, d. h. dass jezt von 100 Lebenden mehr daran erkranken oder sterben als vordem. Lässt sich aber dieses leztere vielleicht kaum für irgend eine Krankheit mit voller Sicherheit beweisen, so liegt auf der Hand, dass vollends von einer Erklärung dieser angeblichen, doch nie bewiesenen Zunahme keine Rede sein kann, und dass insbesondere eine Anklage unserer Civilisation als vermeintlicher zureichender Ursache derselben schon ihrer Absurdität wegen kaum erst eine Widerlegung verdient.

Sieht man freilich die Masse Kranker und Kränklicher, Verkommener, zumal in grossen und industriellen Städten, die beständige Zunahme von Kranken- und Verpflegungsanstalten aller Art, oder hört vielleicht von der steigenden Zahl junger Männer, die zum Militärdienst untauglich seien, so kann man leicht zur Ansicht kommen, es gebe jezt mehr Krankheit und Kranke denn je. Nur übersieht man dann, dass 1. auch die Bevölkerung mehr oder weniger stieg, besonders das Verhältniss der Kinder und Minderjährigen wie der arbeitenden Classen, ungesunder Professionen u. s. f., wenigstens in Städten; dass somit deren grössere Kopfzahl absolut wohl mehr Erkrankungsfälle liefern könnte als vordem, ohne jedoch deshalb wirklich häufiger zu erkranken [2]), und dass man jedenfalls von einzelnen Classen nur mit grossem Unrecht auf alle andern oder auf die Gesamtbevölkerung schliessen würde, von denen man doch so gut wie nichts Sicheres weiss. 2. Dass jezt die Erkrankungsverhältnisse entsprechend der steigenden Zahl der Aerzte, der öffentlichen Prosperität und Cultur mehr beachtet werden als vordem, dass man für Kranke und Krankenanstalten besser zu sorgen sucht, während zudem viele oft nur scheinbar neue Krankheiten oder doch Krankheitsnamen auftauchen, die man früher nicht erkannte, nicht unterschied. Endlich 3. dass eine wirkliche Zunahme der zum Militärdienst Untauglichen kaum in irgend einem civilisirteren Land festgestellt

1) Vergl. z. B. oben S. 354, 407, 476 ff., überhaupt das im II. Abschnitt bei einzelnen Krankheiten und andern Todesursachen Angeführte. Marx, über Abnahme der Krankheiten durch die Zunahme der Civilisation, Abhandlungen der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen t. II, 1845. Dass insbesondere epidemische Krankheiten seltener wurden und milder, vor allen Blattern, Wechselfieber, schwere Typhusformen, Pest u. dergl., unterliegt keinem Zweifel; andere Krankheiten wurden aber dafür nicht entsprechend häufiger, jedenfalls hat man dies nie bewiesen, ausgenommen vielleicht manche Krankheiten des Nervensystems, Gehirns, Geisteskrankheiten (?).

2) Weil so z. B. heutigen Tages von 100 Geborenen im Allgemeinen eine grössere Zahl am Leben bleibt als vordem, gelangen auch mehr Schwächliche, Kränkliche in die höhern Altersclassen als vordem, wo sie sehr wahrscheinlich schon in der ersten Kindheit weggestorben wären. Und was sonst durch Mangel an Subsistenzmitteln, Pflege oder an Kinderkrankheiten starb, könnte jezt wohl zum Theil an andern Krankheiten sterben, ohne dass deshalb die Erkrankungsziffer an leztern wirklich gestiegen wäre. Früher überlebten zudem wohl vorwiegend nur die Kräftigeren all die Gefahren der Kindheit, und diese waren dann vielleicht auch im weitern Verlauf ihres Lebens oft um so gesünder, lebenskräftiger (vergl. oben S. 144, 155).

ist [1]). Immerhin würde aus all Dem noch keine entsprechende Zunahme der Morbilität bei ganzen Bevölkerungen folgen.

Gesezt aber auch, dem sei wirklich so, was freilich nie bewiesen wurde und wohl nie bewiesen werden wird, warum dann gerade der Civilisation, dieser grössten Wohlthäterinn des Menschengeschlechtes die Schuld davon aufbürden? Als ob da nicht hundert andere von ihr ganz unabhängige Factoren wirken könnten! Freilich wird auch noch heute wie vordem ein gewisser Theil der Bevölkerung erkranken und entarten durch das Zusammenwirken sehr vieler schädlicher Einflüsse; mit diesen leztern hat aber sicherlich die Civilisation an und für sich nichts zu thun [2]). Und mögen auch durch die Civilisation nicht alle Schädlichkeiten zu beseitigen sein, manche sogar indirect damit vermehrt werden, so wirken dem Allem zum Glück wiederum gar viele Factoren und manche Naturkräfte entgegen, die ihren schädlichen Einfluss zu beschränken streben. Ueberdies wäre vielleicht eine Abnahme des Krankseins unter ein gewisses Maass oder Minimum nicht einmal ein unbedingt günstiges Zeichen für den Stand der Civilisation, der öffentlichen Wohlfahrt, so wenig als eine sehr geringe Sterbeziffer. Auch Barbaren, rohe Jäger oder Hirten und Thiere sind zweifelsohne frei von gar manchen Krankheiten, welchen der civilisirtere Mensch unterliegt.

1) Ein sicherer Vergleich mit frühern Zeitperioden ist auch in dieser Beziehung kaum irgendwo möglich, und wo man eine Zunahme der Untauglichen beobachtete, war sie meist nur eine scheinbare, einfach durch grössere Anforderungen an Militärtüchtigkeit bedingte. Auch pflegte deshalb die Aushebung in den folgenden Jahren meist ein um so grösseres Verhältniss Tauglicher zu liefern. In Baiern, Würtemberg u. a. nahm aber der Betrag Untauglicher vielmehr ab statt zu, besonders der Untermässigen, deren Ermittlung noch die grösste Garantie für ihre Zuverlässigkeit bietet. Auch in Frankreich sank das Verhältniss der Untermässigen (d. h. unter 1.560 Meter) von 875 auf 10000 Conscribirte im Jahr 1831—35 auf 613 im J. 1856—60, und die Zahl der wegen Krankheit, Gebrechen u. s. f. Untüchtigen von 3.055 auf 10000 Conscribirte im J. 1836—40 auf 2.677 im J. 1856—60 (Legoyt; Boudin, Annal. d'Hyg. 1863 t. 20). Trozdem wäre es möglich, dass jezt 100 Militärpflichtige oft mehr Untaugliche liefern als sonst. Nur kommt dann in Betracht, dass jezt alle Classen der Bevölkerung militärpflichtig sind, dass jezt somit diese ganze Altersclasse untersucht wird, früher nur ein Bruchtheil derselben, und auch dieser nur bis zur Erreichung der Grenze des Contingentes; dass man jezt Viele der höhern Stände, wenn halbwegs zweifelhaft, für untauglich erklärt u. s. f.

2) Die Frage wäre hier also schliesslich, ob wohl jene schädlichen Einflüsse selbst in neueren Zeiten eine Zunahme mochten erfahren haben? Fassen wir jedoch sowohl die mit der Civilisation direct oder indirect gegebenen Momente dieser Art in's Auge (z. B. Ueberarbeiten, vorzeitige und übermässige Anstrengung des Geistes, Verweichlichung) als auch die von ihr ganz und gar unabhängigen (z. B. sociale Ungleichheit, Mängel der Ernährung und Pflege, ungeordnete und verkehrte Lebensweise, Ausschweifungen, Trunksucht, Zunahme schädlicher Gewerbe und Beschäftigungen sonst, ungesunde Gegenden, Localitäten, Wohnverhältnisse u. dergl.), so wird sich für keines derselben eine wirkliche Zunahme nachweisen lassen, mindestens nicht im grossen Ganzen. Vielmehr haben jedenfalls die wichtigsten derselben eine steigende Abnahme erfahren (vergl. u. A. W. Hayle Walshe, Med. Times & Gaz. N. 433 Octob. 1858).

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Register.

Seite

Abortus 98
— Sterblichkeit der Entbundenen dabei 670
Abscissen 73
Absichtliche gewaltsame Todesursachen 714, 729
Absterbeordnung beider Geschlechter 178, 228
— einer Generation . . . 122, 130
Abtheilungen, medicinische, chirurgische, in Spitälern, resp. Sterblichkeit 284
Academiker, französische, Lebensdauer 232
Accidents 210, 725
Accidents morbides . . . 744, 762
Acclimatisation 332
Acut-exanthematische Krankheiten 488
Acute Krankheiten 766
— bei Truppen 885
Aegritudo 775
Aerzte, Lebensdauer, Sterblichkeit 232, 235
Afterlifetime 131
Alcoholismus 716
Allgemeine acute Krankheiten . . 443
— chronische Krankheiten . . 374
Alte Personen, ihr Betrag . 157, 159
— — beider Geschlechter . . . 180
Alter, Bedeutung für Lebensdauer u. s. f. 115
— bei der Verheirathung . . . 193
— Einfluss auf Morbilität, Krankheitsdauer u. s. f. . . 822, 845
— Einfluss auf die Genesungs- u. Sterbeziffer der Kranken 832, 845
— höchstes, des Menschen . . 157
— mittleres, der Gestorbenen oder beim Tod 123, 215
Altersclassen, numerisches Verhältniss unter d. Gesamtbevölkerung 157
— bei beiden Geschlechtern . . 184
— bei Stadt- und Landbevölkerungen 257

Seite

Altersclassen, Erkrankungsverhältnisse, Morbilität . 776, 822, 845
— erwachsene, productive und minderjährige 159
— Sterbeverhältnisse . . . 115, 119
— Sterbeverhältniss bei Epidemieen 814, 818
— — durch Cholera 819
— — in den verschiedenen Jahreszeiten 309, 911
— — in Städten und auf dem Land 264
Altersgesez der Morbilität . . . 845
— der Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten für beide Geschlechter 855
Altersschwäche . . . 711, 765, 770
Altersverschiedenheit der Eltern, Einfluss auf's Geschlecht der Kinder 168
— Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Ehen 195
Amaurose 527
Amplitude der Schwankungen . . 50
Amputationen, Lethalität . . . 27
Anämie 442
Aneurysma der grossen Gefässe . 539
Angina diphtheritica 594
— faucium s. tonsillaris . . . 592
— maligna s. gangränosa . . . 595
Angina pectoris 537
Anthrax 695
Aphthen 588
Apoplexia (cerebri) . . . 493, 745
— pulmonum 579
Arbeit, active, passive, Einfluss auf Krankheitsbetrag und Sterblichkeit 829, 861, 867
— schwere, leichte, Einfluss auf die Lebensdauer 864
— schwere, leichte, Einfluss auf die Morbilität der verschiedenen Altersclassen 829
— zu Haus und im Freien, Ein-

Seite
fluss auf Krankheitsbetrag und Sterblichkeit 861, 876
Arbeitende Classen, Morbilität 860, 868
— Sterblichkeit, Mortalitätstafeln 227, 860
— weibliche, Krankheitsbetrag, Sterblichkeit 866
Arbeitshäuser, Sterblichkeit . . 290
Arithmetische Mittel s. Mittelwerthe 35
Arme, Lebensdauer, Sterblichkeit . 244
Armeeärzte, Lebensdauer, Sterblichkeit 233
Armeen, Morbilität 877
— Sterblichkeit 239
Armuth, Begriff 245
— Einfluss auf Geburtenziffer und Sterblichkeit . . 109, 209, 244
— — Kindersterblichkeit . . . 150
— — Morbilität 892
— — Sittlichkeit 353
Arsenik-Vergiftungen 716
Arthritis 682
— simplex 684
Artillerie, Morbilität 878
— Sterblichkeit 241
Ascites 628
Asthma 579
Asthma Millari 552
Athmungsorgane, Krankheiten . . 547
— alle Krankh. zusammen 582, 765
— bei Truppen 885
Atrophie 706
Aufenthaltsdauer, mittlere, der Kranken in Spitälern 286
Auffüttern, künstliches, Einfluss auf die Kindersterblichkeit . . . 152
Aufliegen, brandiges 697
Augenentzündung 526
— granulöse, belgische . . 526, 886
Augenkrankheiten bei Truppen . 886
Ausgewanderte, Sterblichkeit . . 332
Aussaz 701
— Zahl der Aussäzigen in Jamaica 949
Auswandererschiffe, Morbilität, Sterblichkeit früher 892
Aus-, Einwanderung, Einfluss auf die sog. mittlere Lebensdauer der Bevölkerung 125
— Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit 108
Averages 35

Bagno's, Sterblichkeit 290
Bauchfellentzündung 626
Bauchwassersucht 628
Beamte, Lebensdauer, Sterblichkeit 232
Behandlungszeit, mittlere, bei Truppen 879
— in Spitälern 286
Behausungsziffer 36, 280
— Einfluss auf Morbilität, Sterblichkeit 282, 904

Seite
Belgien, Mortalitätstafel 135
Benoiston de Châteauneuf, Lebensdauer, Sterblichkeit Hoher, Reicher und Armer . . 247, 253
Berauschung 716
Berg-Clima, Einfluss auf Sterblichkeit u. s. f. 339
— — Morbilität 938
Bergleute, Freiberger, Todtgeburten, Sterblichkeit 102
Berufsarten, arbeitende . . 228, 236
— gewerbliche, mercantile . . . 235
— liberale, gebildetere 231
— ungesundeste 236, 876
— weibliche, Krankheitsbetrag u. s. f. 866
— Einfluss auf Lebensdauer, Sterblichkeit 202, 216
— — auf Militärtüchtigkeit . . 947
— — auf Morbilität . . . 856, 860
— Häufigkeit einzelner Krankheiten 870, 871
Beschäftigung s. Arbeit, Berufsarten.
Bevölkerung, absolute und relative, specifische 112, 113
— einheimische, rechtliche und wirkliche, factische 112
— männliche und weibliche 182, 184
— specifische, Art der Berechnung 36, 114
— städtische und ländliche . . 256
— Bewegung, Zunahme . . . 114
— Umsaz durch Geburten und Todesfälle 88, 114
— Vertheilung auf die verschiedenen Altersclassen . . 157, 184
— Vertheilung auf beide Geschlechter 182
Bevölkerungsdichtigkeit 112
— Art der Berechnung . . . 36, 114
— Einfluss auf Geburtenziffer . 109
— — auf Morbilität . . . 269, 904
— — auf Sterblichkeit . . 269, 282
Bevölkerungsstatistik, allgemeine 75
Bevölkerungsverhältnisse, allgemeine, Bedeutung 75, 84
Bewegung der Bevölkerung . . 88, 114
Bewegungsorgane, Krankheiten . 679
— alle Krankheiten zusammen . 688
Bildung s. Cultur.
— Einfluss auf Lebensdauer, Sterblichkeit 209
Bildungsfehler, angeborene . . . 708
Blasencatarrh 653
Blasenentzündung 651
Blasenkrankheiten 653
Blasenstein 648
Blattern 465
Bleichsucht 442
Bleicolik, Bleivergiftung 715

Seite

Blinde 526, 949
Blinde, Taubstumme und Geisteskranke 529, 949
Blödsinn 515
Blutarmuth 442
Blutbrechen 599
Bluterkrankheit 542
Blutungen 542
— bei Schwangern und Gebärenden 669
Blutverwandtschaft bei Ehen, Einfluss auf die Nachkommen . 196
— — Lungenphtise 405
Boden, Elevation, Einfluss auf Geburten- und Sterbeverhältniss 339
— auf Kindersterblichkeit . . . 148
— auf Krankheiten 938
Bootsleute, Sterblichkeit 243
Brand 696
Brechruhr 613, 819
Bright's Nierenkrankheit . . . 645
Bronchitis, epidemische 557
— sporadische 553
— beide zusammen 560
Bronchocele 422
Brüche, Brucheinklemmungen . . 630
Brustbräune 537
Brustfellentzündung 575
Brustorgane, Krankheiten, zusammen 587, 936
— chronische Krankheiten zusammen 588
Brustwassersucht 579

Campiren im Feldlager, Einfluss auf Morbilität der Truppen . . 879
Cancer 430
Capitalwerth des Menschen . . . 161
Carbunkel 695
Carcinom 430
Carditis 536
Caries 688
Carlisle-Tafel 135, 249
Casper's Mortalitätstafel für verschiedene Stände 204
— für Wohlhabende und Arme . 248
Causation, Ermittlung aus Zählungsergebnissen . . 18, 37, 42, 63, 70
Cavalerie, Morbilität 878
— Sterblichkeit 241
Census 113
Cephalitis 489
Chargen beim Militär, Einfluss auf Sterblichkeit 240
Cheilocace 590
Chlorose 442
Cholera 613
— Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen 819
— — je nach Localität . 617, 906

Seite

Cholera-Sterblichkeit, der Wohlhabenden und Armen 895
Chorea 510
Chronische Krankheiten 766
— allgemeine 374
Circulationsorgane, Krankheiten . 533
— alle Krankheiten zusammen . 544
Cirrhose der Leber 620
Civilisation s. Cultur.
— als angebliche Ursache grösserer Morbilität u. s. f. in neueren Zeiten 950
Civilstand der Bevölkerungen . . 188
— Einfluss auf Morbilität . . . 896
— — auf Sterblichkeit 188, 192, 233
Classification der Krankheiten und anderer Todesursachen . 361, 363
Clima, Einfluss auf Geburtenziffer 90
— — Geschlecht der Gestorbenen 163
— — Kindersterblichkeit . . . 147
— — Morbilität 933
— — Sterblichkeit 325
— — Todtgeburten 103
Climacterische Jahre . 133, 179, 191
— Krankheiten 662
Coëxistenz, Coincidenz, zufällige 67, 68
Cölibat, Einfluss auf Morbilität . 896
— — Sterblichkeit . 188, 191, 233
Colik 715
Collapsus 538
Conception, Vertheilung auf die einzelnen Jahreszeiten und Monate 291, 297
Confession, Einfluss auf Conceptionen und deren Vertheilung auf die einzelnen Monate 297
— — Kindersterblichkeit . . . 148
— — Prosperität 353
— — Selbstmord 736
Conjunctivitis s. Ophthalmie.
Conscribirte, Betrag der Kranken, Untüchtigen 944
Constitutionelle Krankheiten . . 765
Convulsionen 502
— als Ursache grosser Kindersterblichkeit . . 147, 506, 508
— bei Schwangern, Neuentbundenen 507, 669
Corvetten, Sterblichkeit 243
Cretinismus 524
Croup 549
Cultur, Criterien dafür 355
— Einfluss auf Entbindungen und deren Gefahr 668
— — auf Geburten-, Sterbeziffer 353
— — auf Morbilität . . . 939, 950
— — auf Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten . 306
Curvenbildung 72
Cyanose 708

Seite

Cynanche gangraenosa 595
Cystitis 651
— chronische 653

Damen, hohe, Absterbeordnung, Sterblichkeit 182, 253
Dampfschiffe, Salubrität, Sterblichkeit 243
Darmcatarrh 605
Darmdurchbohrung 605
Darmeinklemmung, innere . . . 634
Darmeinschiebung 636
Darmentzündung 601
Darmfistel 639
Darmgeschwür 604
Dauer der Krankheiten, mittlere, s. Krankheitsdauer
Decubitus 697
Delirium tremens s. potatorum . 716
Dementia 515
Dentitio (difficilis) 591
Dermatosen 699
Diabetes 647
Diarrhoe 605
Diathetische Krankheiten . . . 769
Dichtigkeit der Bevölkerung s. Bevölkerungsdichtigkeit.
Dienstrang beim Militär, Einfluss auf Sterblichkeit 240
Dienstzeit beim Militär, Einfluss auf Sterblichkeit 240
Diphtherie 594
— und Cynanche maligna zusammen 596
Drillingsgeburten 92
Durchbohrung des Darms . . . 605
Durchfall 605
Durchschnitts- s. Mittelzahlen . . 35
Dysenterie 609
Dyspepsie 599

Ecclampsie 503, 669
Ehe, Einfluss auf Lebensdauer, Sterblichkeit 188, 233
Ehelosigkeit s. Cölibat.
Ehen, Dauer 194
— Fruchtbarkeit 196, 259
— kinderlose, unfruchtbare . . 196
— verspätete 194
— vorzeitige 193
— zwischen Blutsverwandten . . 196
Einzelfälle, Ermittlung, Zählung 23
— Unterscheidung, Gruppirung 24, 52
Einzelgeburten 89, 92
Einzelhaft, Sterblichkeit 291
Elevation, Einfluss auf Geburten-, Sterbeverhältniss 339
— — Kindersterblichkeit . . . 148
— — einzelne Krankheiten . . 938
Eltern, Einfluss ihres resp. Alters auf's Geschlecht der Kinder . 168
Embolie, als Ursache rascher Todesfälle 744

Seite

Empirische Geseze 21, 41
Empyem 578
Encephalitis 489
— tuberculosa 407
Endocarditis 536
Entartung 525
— angebliche, unserer Völker . 950
Entbindungen, Sterblichkeit . . 663
— Verhältniss zur Zahl der Geborenen 91
Entbundene, Sterblichkeit . . . 663
— einzelne Todesursachen . . 669
Enteritis 601, 608
— tuberculöse 412
Entozoën 625
Entwicklungsdauer verschiedener Krankheiten in den einzelnen Lebensaltern 835
Entwicklungsfehler und Mängel 705, 709
Entwicklungskrankheiten, Gefahr für's Leben 183, 179
Entzündungskrankheiten . 767, 768
— bei Truppen 885
— Einfluss der Witterung, einzelner Meteore 924, 927
Epidemieen, Abhängigkeit von allgemeinen socialen Factoren . 354
— Einfluss auf Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten u. s. f. 305
— Sterblichkeit der einzelnen Altersclassen dabei 818
Epidemische Krankheiten . . . 765
— bei Marine, Seeleuten . . . 889
— in Städten und auf dem Land 903
Epilepsie 511
Epistaxis 544
Erblichkeit bei Lungenphtise u. a. 403
Erfahrungsgeseze 21, 41
Erkältung s. Kälte.
Erkrankungsgeseze, Uebereinstimmung mit den Gesezen des Sterbens 80, 845
Erkrankungshäufigkeit, Erkrankungsziffer s. Morbilität.
— Begriff 31
— Art der Ermittlung 30, 34, 77, 358, 856
Ernährung, öffentliche, Einfluss auf Geburten-, Sterbeverhältniss u. s. f. 110, 349
Erstgebärende, Sterblichkeit . . 666
Erstgeborene, Sterblichkeit . . . 146
Erstgeburten, Einfluss auf Todtgeburten 100
Erwachsene, Betrag in der Gesamtbevölkerung 159, 187
Erysipelas 690
Erziehung, höhere, Einfluss auf Lebensdauer u. s. f. . . . 209
Erziehungskosten eines Menschen 161

Seite

Escherich, Lebensdauer gelehrter, studirter Classen 214
Eunuchen, Lebensdauer 189
Exantheme, acute 488
— bei Truppen 882
Expectation of life 131

Fallsucht 511
Familien, Stärke 196, 259
Familienstand 188
Farbige Raçen, Geburtenziffer, Fruchtbarkeit 90
— Sterblichkeit 327
Farr, Classification der Todesursachen 364
— Formulare für Registrirung der Erkrankungsfälle 358
Fastenzeit, Einfluss auf Conception, Geburten 297
Febris inter-, remittens 459
— puerperalis 669
Feldbauer, Lebensdauer, Sterblichkeit 236
Feldlager, Einfluss auf Morbilität der Truppen 879
Feuchtigkeit s. Luftfeuchtigkeit.
Findelkinder, Sterblichkeit . . . 152
Finlaison, Krankheitsdauer in den verschiedenen Lebensaltern . 829
Fleischer, Morbilität . . . 868, 870
— Sterblichkeit 236, 872
Forderungen an statistische Zählungen 21, 52
Formulare für Registrirung der Erkrankungsfälle 358
— — des Krankheitsbetrags u. s. f. bei Krankenvereinen . . . 830
Frauen, Betrag unter der Gesamtbevölkerung 187
— Morbilität 866
— Lebensdauer, Sterblichkeit 189, 191, 253
Fregatten, Sterblichkeit 243
Friendly Societies 227
— Krankheitsbetrag u. s. f. in den einzelnen Altersclassen . 829, 830
— Lebensdauer, Sterblichkeit, Mortalitätstafeln 228
Friesel 488
Fruchtbarkeit, eheliche 196
— Abhängigkeit vom relativen Alter beider Gatten 195
— als Massstab der Prosperität 105, 295, 297
— der Ehen in Städten und auf dem Land 259
— einer Bevölkerung 88
— fördernde, hemmende Einflüsse 297
— in Sumpfgegenden 343
— uneheliche 200

Seite

Früher und jezt, relative Morbilität, Sterblichkeit 354
— Sterblichkeit in den einzelnen Jahreszeiten und Monaten . 306
Frühgeburt 705
— Sterblichkeit der Entbundenen 670
Fünflinge 92
Furunkel 693

Galeeren, Sterblichkeit 290
Gallenstein 622
Gangrän 696
Gangraena oris 590
— vaginae 669
Gastricismus 599
Gastritis 597
Gastroenteritis 608
Gatten, Einfluss ihres relativen Alters auf Fruchtbarkeit der Ehen 195
— — auf's Geschlecht der Kinder 168
Gebäranstalten, Sterblichkeit . . 667
Gebärende, Sterblichkeit 663
— einzelne Todesursachen . . 669
Gebrechliche, Verhältniss . 529, 948
— bei Militärpflichtigen . . 944, 946
Geburten 89
— eheliche 196
— künstliche, schwierige . . . 666
— männliche, weibliche . . . 161
— lebende, todte 89
— uneheliche 200
— unreife, vorzeitige 705
— Sterblichkeit der Entbundenen dabei 663, 666
— Vertheilung auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten 293, 303
— Vertheilung auf die verschiedenen Tageszeiten 324
Geburtenlisten, Führung, Mängel 96
Geburtenziffer s. Verhältniss . 88, 89
— als Criterium der Prosperität 105, 109
— Einfluss auf die Sterblichkeit 106
— Factoren, wichtigste, für deren Höhe 109
— in Städten und auf dem Land 258
— in Sumpfgegenden 343
— in verschiedenen Ländern 89, 97
— — Monaten und Jahreszeiten 303
— — Städten 260
Geburtshülfliche Operationen, Verhältniss 666
Gefängnisse, Morbilität, Sterblichkeit 289
Gefässe, grosse, Aneurysmen . . 539
Gegenden, Art der Ermittlung ihres Einflusses 344
— Einfluss auf Geburtenziffer 339, 343
— — Kindersterblichkeit . . . 338
— — Lebensdauer, Sterblichkeit 338

Seite

Gegenden, Einfluss auf Militärtüchtigkeit 947
— — Morbilität 933, 938
— — Sterblichkeit in verschiedenen Jahreszeiten und Monaten 305
— — Todtgeburten 103
— gebirgige 339, 938
— sumpfige 339
Gehirnentzündung 489
Gehirnerweichung 497
Gehirnkrankheiten, verschiedene . 497
Gehirnschlagfluss 493
Gehirntuberculose 407
Geisteskranke, Zahl in mehreren Ländern 516, 529, 949
Geisteskrankheiten 515
Geistliche, Lebensdauer u. s. f. . 232
Gelbsucht 620
Gelehrte, Lebensdauer u. s. f. . . 210
— Sterblichkeit 232
Gelenke, Knochen, Krankheiten derselben 686
Gelenkentzündung 684
Generation, Dauer . 122, 128, 130, 161
— Einfluss auf Heirathsfrequenz, Geburtenziffer 109
Genesungsziffer der Kranken in Spitälern, ihr Werth . . . 287
— Einfluss des Alters auf dieselbe 846
Génie beim Militär, Morbilität . 878
— — Sterblichkeit 241
Genitalien s. Geschlechtsorgane.
Gesamtbevölkerung 112
— männliche und weibliche . . 182
— Gesamtbetrag Kranker u. s. f. 943, 948
Gesamtsterblichkeit 88
— Berechnung aus der mittlern Lebensdauer 122, 128
Geschlecht, Lebensdauer, Sterblichkeit 170, 180, 253
— numerisches Verhältniss unter den Geborenen 161
— numerisches Verhältniss unter den Geborenen in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten 299
— numerisches Verhältniss unter den Lebend- und Todtgeborenen 164
— numerisches Verhältniss unter der Gesamtbevölkerung . . 182
— numerisches Verhältniss in Städten und auf dem Land 184, 257
— Morbilität, relative . . 847, 854
— Sterblichkeit, relative, in Städten und auf dem Land 266
— Sterblichkeit, relative, in den verschiedenen Jahreszeiten . 312
— Sterblichkeit, relative, an den einzelnen Krankheiten u. s. f. 762, 847
Geschlechtsorgane, Krankheiten . 659
— alle Krankheiten zusammen . 676

Seite

Geschwür 698
Gesez der grossen Zahlen . . 54, 60
Gesundheitszustand, öffentlicher, Art der Ermittlung . . 78, 267, 277
— Criterien dafür 267
— Mittel zu seiner Verbesserung 279, 908
— Ursachen, mögliche, seiner Differenzen zwischen Stadt und Land, in verschiedenen Städten und Quartieren . 267, 278, 904
Gewaltsame Todesfälle 714
— absichtliche 729
— zufällige, unabsichtliche . . 714
— alle zusammen 739, 765
Gewerbliche Classen, Morbilität . 860
— Sterblichkeit 235
Gewicht, mittleres, des Menschen 36, 46
Gicht 682
Glossitis 590
Glottisoedem 552
Gonorrhoe, bei Truppen 675, 880, 886
— Häufigkeit in verschiedenen Jahreszeiten 675
Gotha'er Lebensversicherungsbank, Sterbeziffer der einzelnen Altersclassen 251
— Sterbeziffer der einzelnen Altersclassen an verschiedenen Krankheiten u. s. f. 813, 819
— Sterblichkeit an einzelnen Krankheiten u. s. f. 774
— Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten 304
— Vertheilung der Todesfälle in den verschiedenen Altersclassen auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten 312
— Zeit zwischen Eintritt und Tod in den verschiedenen Lebensaltern 835
Graphische Darstellungen . . . 72
Greisenalter, Krankheitsdauer vor dem Tod 835
— Morbilität, häufigste Todesursachen, Krankheiten u. s. f. 807, 810
— Sterblichkeit 156
— Sterblichkeit in d. einzelnen Monaten und Jahreszeiten 309, 312, 314
Grippe 557
Gruppirung der Einzelfälle . . 24, 52

Haematemesis 599
Haemophilie 542
Hämorrhagie 542
— bei Schwangerschaft und Niederkunft 543
Hämorrhoiden 625
Haft, Einzel- oder gemeinsame, Sterblichkeit 291

Seite

Handarbeiter, Lebensdauer, Sterblichkeit 237
Harnblase, Krankheiten 653
Harnorgane, Krankheiten . . . 644
— alle Krankheiten zusammen . 656
Harnröhrestrictur 655
Harnruhr 647
Harnstein 648
Häufigkeit einer Krankheit, wirkliche, Art der Ermittlung 30, 31, 34, 77, 372
Häufigkeit der einzelnen Krankheiten u. s. f., tabellarische Zusammenstellungen darüber . 749
Häufigkeit einzelner Krankheiten bei verschiedenen Professionen 870, 871
— bei Truppen 880
Hautausschläge 699
Hautdecken, Krankheiten . . . 690
— alle Krankheiten zusammen . 702
Hautkrankheiten im engern Sinn 699
Heads, picked s. selected . . . 135
Heilkunde, geringer Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit . . 351
Heirathen, Verhältniss 192
Heirathsalter 193
— mittleres einer Bevölkerung . 194
Heirathsdauer 194
Heirathsfrequenz s. Ziffer . . . 192
— in Sumpfgegenden 343
Helminthen 625
Hepatitis 618, 936
— chronische 620
Hernia 630
Hernien, Bruch- und innere Darmeinklemmungen zusammen . 638
Herzbeutelentzündung 533
Herzbeutelwassersucht 537
Herzentzündung 536
Herzkrankheiten 536
— chronische, organische . . . 539
Hinrichtung 739
Hize, Einfluss auf Morbilität 320, 924
— — Sterblichkeit . 318, 319, 928
Hofacker-Sadler'sches Gesez . . 168
Höhe, s. Boden, Elevation.
Hottentoten-Truppen, Morbilität, Sterblichkeit 937
Hundswuth 509
Hungersnoth, Einfluss auf Geburtenziffer, Sterblichkeit . . . 352
Hungertod 724
Hydrocele 661
Hydrocephalus acutus 407
Hydropericardium 537
Hydrophobie 509
Hydrops 439
Hydrops ovarii 661
Hydrothorax 579

Seite

Hypertrophie des Herzens . . . 536
Hysterie 510
Hysteritis 662

Jahre, climakterische . . . 179, 191
— productive, nicht productive . 161
Jahreszeiten, astronomische, atmosphärische 294
— Einfluss auf Conception und Geburten 293
— — auf's Geschlechtsverhältniss unter den Geborenen . . . 168
— — auf Morbilität und einzelne Krankheiten . . . 908, 914, 923
— — auf Morbilität der Londoner Polizeimannschaft 911
— — auf Sterblichkeit und Vertheilung der Todesfälle. 300, 910
— — auf Sterblichkeit u. s. f. der Truppen . . 241, 316, 887
— — auf Sterblichkeit in Sumpfgegenden 305, 343
— — auf Sterblichkeit u. s. f. an einzelnen Krankheiten . . . 914
— — auf Todtgeburten 103
— Eintheilung derselben . . . 294
Icterus 520
Idiotie 515
Ileus 632
Inanitionskrankheiten 525
Induratio hepatis 620
Industrielle Classen, Lebensdauer, Sterblichkeit 208, 235
— Morbilität 860
Infanterie, Morbilität 878
— Sterblichkeit 241
Influenza 557
Intensität, mittlere, der Krankheiten 42
Intermittens 459
Intussusceptio intestini 636
Invagination 636
Invaliden, Sterblichkeit an verschiedenen Krankheiten 884
Irrsinn 515
Ischurie 654
Island, Todesursachen 937
Isonosen, Isothanatosen 41
Juden, Kindersterblichkeit . . . 147
— Knabenüberschuss unter den Geborenen 164
— Lebensdauer, Sterblichkeit . 214
— Taubstumme 198
— Todtgeburten 103
Jugend, Morbilität 806, 809
— Sterblichkeit 155
Jüngere Personen, Betrag in der Gesamtbevölkerung . . 159, 187
Jungfern, Lebensdauer, Sterblichkeit 188
Junggesellen, Lebensdauer, Sterblichkeit 188

Seite

Kälte, Einfluss auf Gesamtsterblichkeit 318, 320, 928, 929
— — auf Kindersterblichkeit . 148
— — auf Morbilität 320, 923, 925, 930, 937
Kaufleute, Lebensdauer, Sterblichkeit 235
Kehlkopfentzündung 547
— croupöse 549
Keuchhusten 562
Kindbettfieber 669
Kinder per Ehe 196
— uneheliche 200
— Verhältniss zur Bevölkerung . 159
Kindersterblichkeit 139
— bei beiden Geschlechtern . . 170
— früher und jezt 354
— in den einzelnen Lebensjahren 140, 144
— in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten 309
— in den Tropen 147, 334
— in Städten und auf dem Land 148, 259
— in Sumpfgegenden 341
— in verschiedenen Climaten, Gegenden 147
— Ursachen, mögliche 146
— Verluste, pecuniäre, dadurch . 155
Kindheit, Entwicklungskrankheiten 705, 709
— Morbilität 805, 809
— Sterblichkeit 139
Knaben, Verhältniss, Vorwiegen unter den Geborenen . . . 161
— — Ursachen desselben . . . 168
— Sterblichkeit, grössere . 170, 178
— — Ursachen derselben . . . 181
Knabengeburten, grössere Sterblichkeit der Gebärenden dabei . 666
Knochen, Krankheiten 686
Kornpreise, Einfluss auf Geburten, Sterbeziffer . . . 110, 349, 351
— — auf Sittlichkeit, uneheliche Geburten u. a. 353
Körperanstrengung, Einfluss auf Lebensdauer 864
— — auf Morbilität 861
— — auf Morbilität, Krankheitsdauer der einzelnen Altersclassen 829, 867
Körpergewicht des Menschen, mittleres 36, 46
Kranke, Verhältniss, Betrag derselben (s. Morbilität)
Krankenhäuser s. Spitäler.
Krankenziffer s. Erkrankungsziffer 30, 31
Krankheiten, Abhängigkeit von allgemeinen Factoren, Prosperität u. s. f. 354, 939

Seite

Krankheiten, Bedeutung . 80, 110, 846
— Dauer, mittlere, Art der Berechnung 36
— Entwicklungsdauer 836
— Intensität, mittlere 42
— Lethalität, Tödlichkeit . . 36, 944
— Registrirung 356, 358
— Sterblichkeit durch alle Krankheiten zusammen 770
Krankheiten, acute 443, 766
— acute bei Truppen . . 885, 936
— acut-exanthematische zusammen 488
— allgemeine 374
— allgemeine acute 443
— allgemeine chronische . . . 374
— chronische 766
— chronische in den einzelnen Lebensaltern 835, 842
— constitutionelle 765
— diathetische 769
— einfache 763
— epidemische, zymotische . . 765
— — bei Marine, Seeleuten . . 889
— — bei den einzelnen Altersclassen 812, 814
— — Einfluss auf die Sterblichkeit in den einzelnen Monaten und Jahreszeiten 305
— örtliche, localisirte . . 489, 764
— specifische 768
— tuberculöse . . . 374, 422, 765
— vermeidliche 369, 765
— zusammen 943, 948
Krankheitsbetrag, Krankheitsdauer in den verschiedenen Altersclassen . . . 822, 826, 829, 841
— bei beiden Geschlechtern 854, 867
— bei der Gesamtbevölkerung 941, 943, 948
— bei verschiedenen Professionen, Ständen 856, 860
— bei weiblichen Professionen . 866
— bei verschiedenen Krankheiten 843
— bei in Genesung endenden Krankheiten 839
— bei mit Tod endenden Krankheiten 840
— bei Militärpflichtigen . . . 944
— in Städten und auf dem Land 896
— mittlerer, bei ganzen Bevölkerungen 941
— normaler 952
Krankheitsdauer, mittlere, Art der Berechnung 36
Krankheits-Statistik 356
Krankheits-Ursachen 82, 83
— bedingende 67, 110
— Statistik derselben 775
Kranksein als Ganzes, Statistik desselben 775, 941

Seite
Kräze 701
— beim Militär 886
Krebs 430
Krieg, Einfluss auf die Altersverhältnisse der Bevölkerung . 187
— — auf Morbilität der Truppen 879
Kropf 422
Kuhpocken, s. Vaccination . . . 471
Künstler, Lebensdauer, Sterblichkeit 232
Künstliche Geburten, Verhältniss 666
— Sterblichkeit der Entbundenen dabei 666

Lähmung 499
Landbevölkerung, s. Stadt und Land 256
— Ehen, ihre Fruchtbarkeit . . 259
— Geburtenverhältniss 258
— Geburten, Vertheilung auf die verschiedenen Jahreszeiten . 298
— Geschlechtsverhältniss unter den Geborenen 167
— Geschlechter, beide, Verhältniss unter der Bevölkerung . 184, 257
— Kindersterblichkeit . . 148, 259
— Lebensdauer, mittlere, wahrscheinliche 262
— Militärtüchtigkeit 947
— Morbilität 896
— Sterbeverhältniss 257
— Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen 264
— Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten u. Jahreszeiten 307
— Todtgeborene, Verhältniss . 102
— unehelich Geborene 201
— Verhältniss zu städtischen Bevölkerungen 256
— Vertheilung der Lebenden auf die einzelnen Altersclassen . 160
— Vorzüge vor städtischen Bevölkerungen 259, 947
Laryngismus stridulus 552
Laryngitis 547
— pseudomembranacea 549
Leben, als Bewegung 846
— ausgewählte 135
Lebensalter, Bedeutung für Sterblichkeit und Lebensdauer . . 115
— mittleres der Lebenden unter einer Bevölkerung 161
— Morbilität, relative 776
— noch zu erwartendes . . . 131
Lebensdauer, mittlere . . . 121, 123
— Bedeutung, statistische 121, 124, 129, 215
— Berechnungsart 122, 129
— Einfluss auf Heirathfrequenz, Geburtenziffer 109
— Zunahme 126
— beider Geschlechter . . 180, 181
Lebensdauer, in Städten und auf dem Land 262
— in verschiedenen Ländern . 124
— verschiedener Professionen, Classen 206, 215, 232
Lebensdauer, normale, natürliche 111, 157, 338
Lebensdauer, wahrscheinliche . . 131
— beider Geschlechter . . 181, 230
— bei Armen u. Reichen, Hohen 248, 250, 252
— bei Verheiratheten u. Ledigen 189, 235
— bei verschiedenen Ständen und Professionen . 213, 230, 235, 237
— in Städten und auf dem Land 262
— in verschiedenen Ländern . 138
— in verschiedenen Lebensaltern 139, 235
Lebensfähigkeit, Einfluss auf Morbilität 846
Lebensintensität, wirkliche . . . 180
Lebensmittel s. Nahrung, Kornpreise.
Lebensprobabilität . . . 122, 130, 131
Lebensschwäche, angeborene . . 706
— Einfluss auf Kindersterblichkeit 153, 708
Lebenssecurität 130
Lebensstatistik, allgemeine, Bedeutung 75, 84
Lebensversicherung, Kranker und Kränklicher 134
Lebensversicherungsanstalten . . 130
— Sterblichkeit Versicherter an einzelnen Krankheiten u. s. f. 774
Lebenswahrscheinlichkeit 122, 130, 131
— der verschiedenen Altersclassen 180
— beider Geschlechter 180
Lebercirrhose, -Verhärtung . . 620
Leberentzündung 618, 936
Leberkrankheiten, chronische . . 622
Ledige s. Cölibat, Unverheirathete.
Lehrer, Lebensdauer, Sterblichkeit 232
— Morbilität 870
Leichengift 693
Leichenschau und deren Mängel . 359
Lethalität der Krankheiten . . 36, 944
Life-tables 130
Linienschiffe, Morbilität 892
— Sterblichkeit 243
Lithiasis 648
Lithotomie, Lethalität 651
Lives, picked s. selected 135
Localisirte Krankheiten . . 489, 764
Localität s. Gegenden.
— Einfluss auf Morbilität 896, 904, 938
— — Sterblichkeit . . 267, 278, 338
— — Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten . . 305
Lombard, Lebensdauer, Sterblichkeit

Seite

verschiedener Professionen und Stände 206
Lombard, Häufigkeit der Lungenphtise bei verschiedenen Professionen 390
London, Sterblichkeit in verschiedenen Quartieren 273
— — an der Cholera 617
Luftdruck, Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit 928, 930
— auf die Sterblichkeit an verschiedenen Krankheiten 924
Luftfeuchtigkeit und Trockenheit, Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit 321, 928, 931
— — auf die Sterblichkeit an verschiedenen Krankheiten . 926
Lungenapoplexie 579
Lungencatarrh 553
Lungenemphysem 582
Lungenentzündung 566
Lungentuberculose s. Phtise . . 374
— Dauer, Lethalität 377
— Ursachen, mögliche 378
— Zunahme, angebliche . . . 406
— bei Marine, Seeleuten . . . 889
— bei Truppen . . 393, 885, 936
— in verschiedenen Monaten und Jahreszeiten 397, 924
— Witterung, Einfluss 925

Mädchen, Verhältniss unter den Geborenen 161
— Sterblichkeit . . 170, 178, 191
Mädchengeburten, Sterblichkeit der Mütter dabei 666
Madden, mittlere Lebensdauer bei Gelehrten 210
Magencatarrh 599
Magen-Darmentzündung u. Catarrh 608
Magenentzündung 597
Magenkrankheiten zusammen . . 599
Magistratspersonen, Lebensdauer, Sterblichkeit 208, 232
Mais, verdorbener, als angebliche Krankheitsursache 701
Malleus humidus s. farciminosus 693
Mamma-Krebs 431
Mangel an Muttermilch 725
Mängel u. Fehler der ersten Entwicklung 705
Mania 515
Männer, Betrag unter der Gesamtbevölkerung 187
Mannesalter, Morbilität . . 806, 810
— Sterblichkeit 156
Manufacturarbeiter, Morbilität . . 860
Marasmus senilis 711
Marine, Morbilität 860
— Sterblichkeit 242
— Sterblichkeit in den Tropen . 329

Masern 483
Massenerhebungen s. Beobachtungen 54, 356
Medicin, geringer Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit 351
Mehrgebärende, Sterblichkeit . . 666
Mehrgeburten 91
— Einfluss auf Todtgeburten . 100
— Geschlechtsverhältniss derselben 165
— Sterblichkeit der Mütter dabei 666
— Wahrscheinlichkeit derselben 93
Melaena 599
Melancholie 515
Meningitis tuberculosa 407
Mensch, mittlerer 45
Menstruationsstörungen 662
Meteore, einzelne, Einfluss auf verschiedene Krankheiten . . . 924
— auf Sterblichkeit . . 314, 322, 928
Methode, numerische, statistische 1, 17
— Bedeutung in der Medicin 5, 356
Methodik der statistischen Untersuchung 17
Metria 669, 670
Metritis 662
Metro-Peritonitis puerperalis . . 670
Miasmatische Krankheiten . . . 765
Miliaria 488
Militär s. Truppen.
Militärärzte, Sterblichkeit . . . 233
Militärtüchtige und Untüchtige, Verhältniss 944, 946
— Abhängigkeit von Prosperität u. s. f. 352, 948
— Zunahme der Untüchtigen . 951
Millar's Asthma 552
Milzbrand 695
Milzkrankheiten 624
Minderjährige, Betrag 159
Misbildungen 708
Mittel, arithmetische 35
Mittelwerthe, Mittelzahlen . . . 35
— Bedeutung . 37, 39, 42, 369, 371
— Ermittlung 35, 36
— Fluctuationen, Schwankungen 43, 47
— Forderungen an dieselben . 52
— Taxation 43, 47, 59
Molengeburten 99
Mollities ossium 688
Monate, Reduction auf gleiche Dauer 294, 295
Mönche, Sterblichkeit, Mortalitätstafel 190
Morbilität s. Erkrankungshäufigkeit als Ganzes . . . 775, 941, 948
— der einzelnen Altersclassen 776, 822
— beider Geschlechter . . 847, 867
— bei Marine, Seeleuten . . . 888
— bei Truppen, Militär . . . 876
— bei städtischen und ländlichen Bevölkerungen 896

Seite

Morbilität bei verschiedenen Professionen, Ständen . . 856, 860
— in verschiedenen Jahreszeiten u. s. f. 908
— in verschiedenen Climaten und Gegenden 933
— jezt im Vergleich zu früher . 950
Morbilität, mittlere 38, 41
— Abhängigkeit von der Vitalität 846, 939
— Constanz derselben . . . 96, 354
— Zusammenhang mit privater wie öffentlicher Prosperität . 939
Morbilli 483
Morbus Brightii 645
Mord 739
Mortalität s. Sterbeziffer, Sterblichkeit 88, 94
Mortalitätstafeln 130, 134
— für beide Geschlechter . . . 173
— Belgien 135
— Kranke, Kränkliche 134
— Niederlande 137
— verschiedene Stände . . . 204
Moser, Einfluss der Witterung, Temperatur u. s. f. auf die Sterblichkeit 317
— sog. Geseze dieses Einflusses 318, 321
Moyennes 35
Mumps 597
Mundentzündung 589
Mutter, Einfluss ihres relativen Alters auf das Geschlecht der Neugeborenen 168
Muttermilch, Mangel an 725
Myelitis 492

Nahrung, Einfluss auf Geburten-, Sterbeziffer 349, 351
— auf Kindersterblichkeit . . 151
— auf Morbilität, Krankheiten . 350
Nahrungsmangel 724
Nahrungspreise s. Kornpreise.
Nasenbluten 544
Nationalität, Einfluss auf's Geschlechtsverhältniss der Geborenen 163
— auf Gesamtsterblichkeit . 337
— auf Kindersterblichkeit . . . 147
— auf Morbilität 933
— auf Todtgeburten 103
Nativität 88
Necrencephalus 497
Necrose 688
Necusia 693
Negertruppen, Morbilität, Sterblichkeit 936
Neison, Lebensdauer, Sterblichkeit der Friendly Societies . . . 250
— Lebenserwartung, Sterblichkeit in Städten u. auf dem Land 263, 276
Neison, Morbilität, Krankh.dauer in den verschiedenen Altersclassen 830
— Mortalitätstafel der Friendly Societies 228
— Mortalitätstafel für England . 176
— Sterblichkeit der Armeeärzte 233
— Sterblichkeit der Oberbootsleute 243
Nephria 645
Nephritis 644
Nervencentra, Krankheiten . . . 497
— chronische Entzündung, Erweichung 497
Nervenfieber 443
Nervensystem, Krankheiten . . 489
— alle Krankheiten zusammen . 529
Neuentbundene, Sterblichkeit . . 663
Neufville, de, Lebensdauer u. s. f. verschiedener Stände u. Gewerbe 211
Neugeborene, Sterblichkeit . 139, 140
— Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten u. Jahreszeiten 309
— Morbilität 805, 809
Neuralgie 502
Niederkunft, Sterblichkeit dabei . 663
Niederlande, Mortalitätstafel . . 137
Niederungen, feuchte, s. Sumpfgegenden.
Nierenentzündung 644
Nierenkrankheiten 655
Nierenstein 648
Noma 590
Nonnen, Sterblichkeit, Mortalitätstafel 190
Nothstände, öffentliche, Nothjahre, Einfluss auf Geburten-, Sterbeverhältniss 352
— — auf Morbilität 940
Numerische Methode 1, 17

Oberbootsleute, Sterblichkeit . . 243
Oedema glottidis 552
Oertliche Krankheiten . . 489, 764
Oesophagitis 597
Ohnmacht 538
Ohrenentzündung 526
Operationen, geburtshülfliche, Verhältniss 666
Ophthalmie 526
— granulöse, belgische . . 526, 886
Orchitis 661
Ordinaten 73
Osteomalacie 688
Ostitis 687
Otitis 526

Pancreas-Krankheiten 624
Paralysis 499
— agitans 502
Paramenia 662

Seite

Paris, Sterblichkeit in verschiedenen Quartieren 274, 275
Parotitis 597
Pellagra 701
Perforatio intestini 605
Pericarditis 533
Periostitis 687
Peritonitis 626
— tuberculosa 412
Pertussis 562
Pest, Sterblichkeit in verschiedenen Localitäten, Wohnungen . . 905
Pharyngitis 592, 597
— diphtheritica 594
Phlebitis 542
Phlegmasia alba dolens . . 669, 670
Phlegmone 693
Phosphor-Vergiftung 716
Phtisis pulmonum 374
Pioniere, Morbilität 878
— Sterblichkeit 241
Placenta praevia 669
Pleura-Erguss 578
Pleuritis 575
Plözliche Todesfälle 744
Pluriparae, Sterblichkeit 666
Pneumonie 566
— Dauer, mittlere, Lethalität . 567
— bei Säufern 572, 722
— bei Truppen . . 571, 883, 885
Pocken 465
Podagra 682
Poisson's Formel 60
— Gesez der grossen Zahlen . 60
Polare Zone, Kindersterblichkeit . 147
— Morbilität 937
Polirer, Sterblichkeit 236
Polizeimannschaft, Londoner, Krankheitsbetrag und Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten 911
Population de droit, de fait . . 112
Primiparae, Sterblichkeit . . . 666
Production, Einfluss auf Geburtenziffer, Sterblichkeit . . 350, 353
Productive und unproductive Altersclassen 161
Professionen s. Berufsarten, Arbeit.
Proportion, Berechnung . . . 29, 31
Prosperität, öffentliche, Einfluss auf Geburten-u. Sterbeziffer 105, 109, 349
— — auf Kindersterblichkeit . . 154
— — auf Morbilität 939
— — auf Todtgeburten . . . 102
— Criterien dafür 355
Prostata-Krankheiten 654
Prostituirte, Lebensdauer, Sterblichkeit 353
Pseudo-Croup 552
Puerperal-Convulsionen 669

Seite

Puerperal-Manie 524, 669
Purpura (haemorrhagica) . . . 436
Pustula maligna 695
Pyrosis 599

Quartale, Eintheilung 294
Quartiere, verschiedene, relative Sterblichkeit 266, 273
— Morbilität, relative 905

Raçe, Einfluss auf Geburtenziffer 90
— — Geschlechtsverhältniss unter den Geborenen 163
— — auf Sterblichkeit . . . 337
Raçen, farbige, Geburtenziffer . . 90
— Morbilität 935, 937
— Sterbeverhältniss 327
Rachencroup 594
Rachenentzündung 592
Rasche Todesfälle 744
Rausch 716
Registrirung der Erkrankungsfälle u. Ursachen aller Todesfälle 356, 358
— Wichtigkeit derselben . 357, 368
— Mechanismus, Organisation . 360
Reiche, Lebensdauer, Sterblichkeit 244
— Morbilität 892
Rekruten, Sterblichkeit 240
Remittens 459, 936
Rentiers, Lebensdauer, Sterblichkeit 232, 250
Rhachitis 415
Rheumatismus 679
Rothlauf 690
Rozkrankheit 693
Rückenmarksentzündung 492
Ruhr 609, 936
Ruptura uteri 669

Sadler's Gesez 168
Salubrität s. Gesundheitszustand.
Sanitätsmassregeln in Städten u. s. f., Einfluss auf Morbilität, Sterblichkeit 279, 908
Säufer, ihre Zahl in England . . 723
— Pneumonie 572
— Lebensdauer, Sterblichkeit . 720
Säuferwahnsinn 716
Scabies 701
Scarlatina 477
Scharlachfieber 477
Schiffe, relative Morbilität und Sterblichkeit 243, 892
Schlagfluss 493
Schlundentzündung 597
Schreiber, Lebensdauer, Sterblichkeit 236
Schüttellähmung 502
Schwangerschaft, Sterblichkeit . 663
Schwankungen der Mittelwerthe 43, 47
— Grösse s. Amplitude derselben 47, 50

Seite
Schwankungsgrenzen 50
Scorbut 436
Scrofeln 415
Sectionswunden 693
Seeleute, Morbilität 888
— Sterblichkeit 242
Segelschiffe, relative Morbilität u. Sterblichkeit 243, 892
Selbstmord 729
— Mittel, Werkzeuge 730
— Zunahme 737
— bei Truppen 887
Sepoys, Morbilität, Sterblichkeit . 937
Services, medicinische, chirurgische in Spitälern, relative Sterblichkeit 284
Siechthum 706
Sinnesorgane, Krankheiten . . . 526
Sittlichkeit, Einfluss auf Sterblichkeit 353
Sklavenbevölkerung, Geburtenziffer 91, 353
Sociale Verhältnisse s. Prosperität.
Soldaten, gemeine, Sterblichkeit . 240
Souveräne, Lebensdauer, Absterbeordnung 248, 253
Special-Sterblichkeiten 96
Specifische u. speciale Krankheiten 768
Sphacelus 696
Spina bifida 708
Spitäler, mittlere Behandlungszeit 286
— Sterblichkeit 283
— Sterblichkeit in medicin. und chirurg. Abtheilungen . . . 284
— — als Criterium 287
Spitallisten, Spitalstatistiken, ihr Werth 31, 33, 39, 77
Stadt u. Land, relative Bevölkerung 256
— Fruchtbarkeit der Ehen . . 259
— Geburtenziffer 257, 260
— Geschlechtsverhältniss unter den Geborenen 167
— Kindersterblichkeit . . 148, 259
— Lebensdauer, mittlere und wahrscheinliche 262
— Militärtüchtigkeit 947
— Morbilität 896
— Sterbeverhältniss . . . 257, 260
— Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen 264
— Sterblichkeit in den verschiedenen Monaten u. Jahreszeiten 307
— Todtgeburten 102
— uneheliche Geburten . . . 201
— Ursachen, mögliche, der Ungesundheit einzelner Städte, Quartiere u. s. f. im Vergleich zu andern u. zum Land 267, 278, 904
— Verhältniss beider Geschlechter unter der Gesamtbevölkerung 184
— Vertheilung der Conceptionen u. Geburten auf die verschiedenen Monate u. Jahreszeiten 298
Stahlschleifer, Sterblichkeit . . 236
Standards 35
Stände, höchste, Lebensdauer, Sterblichkeit 182, 249
Stände, verschiedene, Lebensdauer, Sterblichkeit 202, 216
— Mortalitätstafeln . . . 204, 250
Starrkrampf 508
Statistik, Begriff 1
— Methodik 17
Steinkrankheit 648
Steinschnitt, Sterblichkeit . . . 651
Stenocardia 537
Sterbefälle s. Todesfälle.
Sterbelisten, Forderungen, Mängel 96, 359
Sterbenswahrscheinlichkeit . . 72, 130
— beider Geschlechter 173
— der Kranken in verschiedenen Lebensaltern 832, 846
— der verschiedenen Altersclassen 122, 130
— im Lauf des Tages und Jahres 96
Sterbeverhältniss, Sterbeziffer, Sterblichkeit, Begriff . 31, 36, 88, 372
— Abhängigkeit von dem Geburtenverhältniss . . . 106, 108
— Art der Berechnung 31, 34, 88, 120, 372
— als Criterium der Prosperität 105, 349, 355
— Schwankungen u. deren Grösse, ihre Bedeutung 354
Sterblichkeit, allgemeine, ganzer Bevölkerungen 88, 94, 97
— beider Geschlechter 172
— bei verschiedener Witterung . 928
— der Marine, Seeleute . . . 242
— der Truppen 239
— der verschiedenen Altersclassen 115, 119
— der verschiedenen Altersclassen in Städten und auf dem Lande 264
— der verschiedenen Professionen, Stände 203
— der verschiedenen Raçen und Nationalitäten 337
— excessive 110
— früher und jezt 354
— in Städten und auf dem Land 257
— in mehreren Städten . . . 260
— in Spitälern 283
— in Strafanstalten, Gefängnissen 289
— in Sumpfgegenden, Niederungen 339
— in verschiedenen Climaten . 325
— in verschiedenen Gegenden . 338
— in verschiedenen Monaten und Jahreszeiten . . 300, 354, 910
— in verschiedenen Tageszeiten 323
— mittlere der Kranken . . . 36

Seite

Sterblichkeit, mittlere der Kranken in den verschiedenen Altersclassen 846
— normale 110
— an allen Krankheiten wie an allen andern Todesursachen . 770
— an den einzelnen Krankheiten u. s. f. in den verschiedenen Jahreszeiten 914
— beider Geschlechter an den einzelnen Krankheiten u. s. f. . 847
— männliche an den einzelnen Krankheiten u. s. f. in den verschiedenen Altersclassen 812, 816
Sterblichkeitsberechnungen, Mängel 96
Sterblichkeitstabellen s. Mortalitätstafeln.
Stomatitis 589
— folliculosa 588
Strafanstalten, Morbilität, Sterblichkeit 289
Strictura intestini 634
Strictura urethrae 655
Struma 422
Studien, vorfrühe, übermässige, Einfluss auf Lebensdauer, Sterblichkeit 214, 232
Stufenjahre s. climakterische Jahre.
Subalternbeamte, Sterblichkeit . . 236
Suette miliaire 488
Sumpfgegenden, Geburtenziffer, Fruchtbarkeit 343
— Heirathsfrequenz 343
— Kindersterblichkeit . . 341, 342
— Lebensdauer, Sterblichkeit . 339
— Sterblichkeit in den verschiedenen Jahreszeiten . . 305, 343
— Sterblichkeit in verschiedenen Tropenländern der südlichen Erdhälfte 329
— Ursachen, mögliche, ihrer Ungesundheit 344, 464
Syncope 538
Syphilis 673
— bei Truppen 675, 880

Tabes mesenterica 412
Tagelöhner, Morbilität . . 866, 868
— Sterblichkeit . . 207, 209, 237
Tageszeiten, Vertheilung der Geburten 324
— — der Todesfälle 323
Taubstumme 527, 949
Taufe, Einfluss auf Kindersterblichkeit 148
Temperatur, Einfluss auf Conception und Geburten 297
— — auf Sterblichkeit 314, 330, 928, 929
— — auf Sterblichkeit an verschiedenen Krankheiten 924
— — auf Sterblichkeit der Neugeborenen 309

Seite

Tetanus 508
— bei Kindern 147, 508
Theuerung, Einfluss auf Geburten- und Sterbeverhältniss . . . 352
— — auf Morbilität 940
Todesfälle, ihr Verhältniss bei ganzen Bevölkerungen 94
Todesfälle, gewaltsame 714
— bei verschiedenen Professionen, Ständen 210
— bei Truppen 887
Todesfälle, plözliche, rasche . . 744
— bei Truppen 887
Todesursachen, Classification . . 363
— Registrirung 358
Todesursachen, absichtliche . . . 729
— bei Gebärenden u. Wöchnerinnen 669
— gewaltsame 714
— krankhafte 374
— nicht krankhafte 705
— zufällige 714, 726
— zufällige bei Truppen . . . 887
Tödlichkeit der Krankheiten . . 36
— in verschiedenen Lebensaltern 818, 832, 845
Todtenlisten 96, 359
Todtgeborene 98
— Geschlechtsverhältniss . . . 164
Todtgeburten, bei Juden 103
— bei künstlichen Geburten . . 100
— bei Mehrgeburten 100
— bei unehelichen Geburten . 101
— bei Wohlhabenden und Armen 102
— in verschiedenen Climaten und Gegenden 103
— Sterblichkeit der Mütter dabei 666
— Vertheilung auf die verschiedenen Monate u. Jahreszeiten 103
— vor und während der Geburt 100
Todtschlag 739
Tonsillitis 592
Trachoma 526
— bei Truppen 526, 886
Tripper s. Gonorrhoe.
Trismus 508
— der Kinder 147
Tropen, Geburtenziffer . . . 90, 91
— Kindersterblichkeit . . 147, 334
— Lebensdauer, Sterblichkeit 326, 327
— Morbilität 935
— Sterblichkeit bei kürzerem u. längerem Aufenthalt . . . 333
— Todtgeburten 103
— Vertheilung der Conceptionen u. Geburten auf Monate, Jahreszeiten 296
— Vertheilung der Todesfälle auf Monate, Jahreszeiten . . . 305
Trübsinn 515
Trunksucht 716

Seite
Trunksucht, Einfluss auf Lebensdauer, Morbilität . 720, 887, 940
Truppen, Krankheiten, Morbilität 876, 880, 935
— Krankheitsdauer, mittlere . . 879
— Sterblichkeit 239
— Sterblichkeit u. s. f. in Tropen 341, 333, 935
— Trunksucht, Alcoholismus . . 719
— Verluste durch Krankheit für den Dienst 880
Tuberculöse Krankheiten . . . 374
— alle zusammen . . . 422, 765
Tumoren der Unterleibsorgane, Milz 625
Tussis convulsiva 562
Typhoid, Typhus 443
— Lethalität, mittlere 445
— Ursachen, mögliche . . 445, 940
— bei Marine, Seeleuten . . . 889
— bei Truppen 881, 885
— Witterung, Einfluss . . 924, 926

Uebervölkerung 115
— in Städten, als angebliche Ursache ihrer Ungesundheit . . 269
— in Wohnungen 282
— in Spitälern 287
Ulceratio intestini 604
Ulcus 698
Umsaz der Bevölkerung durch Geburten und Todesfälle . . . 88
Unabsichtliche gewaltsame Todesfälle 714
Unbestimmte Todesfälle 747
Unehelich Geborene . . . 200, 201
— Geschlechtsverhältniss . . . 166
— Sterblichkeit 146
— Todtgeburten 101
Ungesundheit der Städte, Quartiere u. a., mögliche Ursachen 267, 278, 904
Unglücksfälle 725, 726
— bei verschiedenen Professionen 210, 729
— bei Truppen 887
Unreif Geborene 705
Untaugliche zum Militär . 944, 946
Unterleibsorgane, Tumoren derselben 625
Unterleibs-Tuberculose 412
Untermässige, Verhältniss 945, 946, 952
Unterofficiere, Morbilität . . . 878
— Sterblichkeit 240
Unverheirathete, Lebensdauer, Sterblichkeit 188, 233
— Verhältniss unter der Gesamtbevölkerung 192
Ursachen, constante und variable, secundäre 65
— Ermittlung aus statistischen Ergebnissen 63
— mögliche, der Krankheiten 82, 83

Seite
Urzahlen 23, 37, 45
Uterus-Krankheiten 663
Uteruskrebs 431

Vaccination, Einfluss auf Gesamtsterblichkeit . . 471, 473, 474
— auf Häufigkeit der Phtise . 407
— auf Sterblichkeit durch andere Krankheiten 473, 476
— auf Sterblichkeit durch Variola 471
— auf Umsaz u. Absterbeordnung der Bevölkerungen 135
— auf's Verhältniss der Minderjährigen 160
Variola 465
— Inoculation derselben, Einfluss auf Sterblichkeit durch Variola 472
Vater, Einfluss seines relativen Alters auf's Geschlecht der Neugeborenen 168
Veitstanz 510
Venenentzündung 542
Venerie 673
— bei Truppen . . . 675, 880, 886
Verdauungsorgane, Krankheiten . 588
— alle Krankheiten zusammen . 640
— bei Truppen 885
— chronische Krankheiten zusammen 643
Vergiftung 714
Vergleichungen, statistische, Forderungen dabei . . . 18, 35, 37
Verhältnisszahlen, Bedeutung . 17, 31
— Berechnung 29, 31
Verheirathete, Betrag 192
— Lebensdauer, Sterblichkeit 188, 233
Verkommen, angebliches, der Bevölkerungen 950
Verkrüppelte, Zahl in Jamaica . 949
Verlezungen, zufällige . . 725, 726
Verlust, pecuniärer, durch die Kindersterblichkeit 155
Vertheilung der Lebenden auf beide Geschlechter 182
— auf die verschiedenen Altersclassen 157, 160, 184
— auf Stadt und Land . . . 256
Verwahrungsanstalten, Sterblichkeit 290
Verwittwete, Betrag 193
— Sterblichkeit 192
Vie moyenne 123, 161
Vie propable 131, 138
Vierlinge 92
Villermé, Sterblichkeit der Armen und Reichen 246
— — in Sumpfgegenden . . . 342
— — in verschiedenen Quartieren von Paris 275
— Vertheilung der Conceptionen und Geburten auf die verschie-

Seite
denen Monate u. Jahreszeiten 293
Vitalität einer Bevölkerung . 122, 161
— Einfluss auf Morbilität . . 846
Volksdichtigkeit s. Bevölkerungsdichtigkeit.
Volkszählungen 113
Volvulus 636
Vorfrühe, vorzeitig Verheirathete, Sterblichkeit 193
Waffengattung, relative Morbilität 878
— relative Sterblichkeit . . . 241
Wahnsinn 515
Wahrscheinlichkeit, Begriff . . 60, 71
Wahrscheinlichkeit des Sterbens 72, 173
Wahrscheinlichkeitsrechnung 60, 65, 70
Wangenbrand 590
Wärme, Einfluss auf Morbilität, einzelne Krankheiten . . . 924
— — auf Sterblichkeit 318, 321, 928
Wasserscheu 509
Wassersucht 439
Wechselfieber 459
Weibliche Professionen, Krankheitsbetrag u. Sterblichkeit in verschiedenen Altersclassen . . 866
Weibliches Geschlecht s. Geschlecht.
Winde, Einfluss auf Krankheiten 927, 928
Wirthe, Lebensdauer, Sterblichkeit 236
Witterung, Einfluss auf Conceptionen, Geburten 297
— auf's Geschlecht der Neugeborenen 168
— auf Kindersterblichkeit . . 148
— auf Morbilität 908, 924
— auf Sterblichkeit . 314, 322, 928
Wittwen, Wittwer s. Verwittwete.
Wöchnerinnen, Sterblichkeit . . 663
— Todesursachen, einzelne . . 669
Wohlfahrt s. Prosperität.
Wohlhabende, Betrag ihrer Todesfälle in der Gesamtsterblichkeit der verschiedenen Altersclassen 251
— Lebensdauer, Sterblichkeit 244, 250

Seite
Wohlhabende, Krankheiten, häufigere 892
Wohlstand, Einfluss auf Geburten- und Sterbeziffer . . . 109, 253
— — auf Kindersterblichkeit . 150
— — auf Lebensdauer, Sterblichkeit 209, 253
— — auf Morbilität 892
— — auf Todtgeburten . . . 102
Wohnort s. Stadt und Land.
Wohnung, Einfluss auf Gesundheit, Sterblichkeit 282, 904
Wohnziffer, Wohnverhältniss 36, 280
Würmer im Darmcanal 625

Yaws, Zahl der Kranken in Jamaica 959

Zahlen, absolute, rohe . . 23, 37, 45
— Gesez der grossen . . . 54, 60
— Grösse, erforderliche . . . 54
Zählungen, Forderungen an solche 21, 52
Zahnen 591
Zitterlähmung 502
Zellengefängniss, Sterblichkeit . 291
Zellgewebsentzündung 693
Zone, polare, kalte, Geburtenziffer 90
— — Kindersterblichkeit . . . 147
— — Morbilität 937
— — Sterblichkeit 326
— warme s. Tropen.
Zuchthäuser, Sterblichkeit . . . 290
Zufall 38
Zufällige Todesursachen . . 714, 726
— bei Truppen 887
Zunahme, angebliche, der Morbilität u. s. f. 950
Zungenentzündung 590
Zwillingsgeburten 91
— Geschlechtsverhältniss . . . 165
Zymotische Krankheiten . . 269, 765
— bei Marine, Seeleuten . . . 889
— in Städten und auf dem Land 903
— Sterblichkeit der verschiedenen Altersclassen . . . 815, 816, 818

7/08
R. Buchner
Buchbinderei
4098 Hohenthann

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Oesterlen, Friedrich,

Handbuch der medicinischen Statistik

Tübingen 1865

Med.g. 353 y
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10085784-2